取出機用制御ボックス

STEC-NA1a

取扱説明書

< 操作編 >

Future Lodestar

– for the people & technology –

STAR SEIKI (HONG KONG) COMPANY LIMITED

この度は、スター横走行型自動取出機をお買い上げ頂きありがとうございました。
この取扱説明書には、取出機制御ボックス STEC－NA１a(STECNA1a)の機能と操作方法、
使用上のご注意等について記載してあります。
本機の使用にあたっては、本書を熟読し充分に内容をご理解されてから操作をしてください。
※この取扱説明書は、標準タイプ用です。オプション、特殊機能については、別途説明書をご確認ください。
※本書の内容についてご不明な点がございましたら、当社支店または営業所にお尋ねください。

●対応機種

- CZ-500(S)
- CZ-700(S)
- CZW-700(S)
- CZ-1100(S)
- CZ-1700(S)

本機に関する取扱説明書は、制御ボックス〈操作編〉のほかに、〈テクニカル編〉取出機本体〈機械編〉の３部構成となっています。

●制御ボックス《操作編》(本書です)
STEC-NA1a の操作について詳細な説明を掲載しています。

●制御ボックス《テクニカル編》
制御系のメンテナンスやトラブル発生時の対処方法および作業上の安全注意事項等について記載しています。

●取出機本体《機械編》
取出機の機能、操作方法、使用上の注意について記載しています。

制御ボックス《操作編》の各章には以下の内容が記載されています。

1. ご使用の前に .... 本機をご使用いただく際の安全に関する注意事項、使用環境を記述しています。
2. 各部の名称 .... 取出機とペンダントの構成、ペンダント操作パネルの取扱方法を記述しています。
3. 操作手順 .... 取出機の主要操作と取出機操作の運転手順を記述しています。
4. 電源の投入と遮断 .... 電源投入と遮断方法について記述しています。
5. 画面の構成と操作 .... ボタン操作、数値入力など STEC-NA1 の基本操作について記述しています。
6. ｽﾄﾛｰｸﾘﾐｯﾄ・最大最小値設定 .... ｽﾄﾛｰｸﾘﾐｯﾄおよび最大最小値の関係を記述しています。
7. 原点復帰 .... 原点復帰の方法を記述しています。
8. 非常停止するには .... 事故防止のため、取出機の運転を即時に停止する場合の方法(非常停止)について記述しています。
9. モード設定 .... 取出機の作動を設定する方法を説明しています。
10. 軸位置の設定(各軸ﾃｨｰﾁﾎﾟｲﾝﾄ) .... 各ﾃｨｰﾁﾎﾟｲﾝﾄでの走行軸、製品前後･上下軸、ﾗﾝﾅｰ側前後･上下軸のﾎﾟｲﾝﾄ（移動距離）および速度設定について記述しています。
11. 箱詰設定 .... 成形機から取出した製品をｺﾝﾍﾞｱや箱に並べて開放する順序の設定について記述しています。
12. 加減速設定 .... 取出機各軸の加減速度の設定方法を説明しています。
13. ﾊﾟｽ設定 .... 各動作のﾎﾟｲﾝﾄﾊﾟｽ設定方法を説明しています。
14. ｿﾌﾄﾘﾐｯﾄ設定 .... 各軸の動作範囲の設定方法を説明しています。
15. ﾀｲﾏｰ設定 .... 自動運転時の各動作を効率の良い動作にするためのﾀｲﾏｰ設定について説明しています。
16. 手動操作 .... 取出機を手動で操作する方法および手動操作で動作させる場合の入出力信号条件について説明しています。
17. ﾌﾘｰ操作 .... ﾌﾘｰ操作の方法を記述しています。
18. 入出力表示 .... 入出力表示方法について説明しています。
19. 段取換 .... 取出機の設定条件の読込、記録、消去および使用中のﾃﾞｰﾀと保存ﾃﾞｰﾀの比較方法について記述しています。

目　次

1. ご使用の前に

1-1.　はじめに

この取扱説明書には〈操作編〉として取出機の操作方法や設定方法および作業上の安全注意事項について記載しています。説明書に書かれていない手順や方法で運転することを禁止します。

説明書の内容をよく理解せずに操作して発生したけがや故障について、当社は一切の責任を負いませんのであらかじめご了承ください。

取扱説明書はいつでも誰でもが必要に応じて読めるよう、機械のそばに置き、保管責任者を決めて管理してください。

■危険度レベルの表記

本書に書かれている安全注意事項は，次の 3 段階に分類されています。

危険	この注意事項を守らないと、身体に非常に重大な危険をもたらし、ときには死を招く事故となることがあります。
警告	この注意事項を守らないと、身体に非常に重大な危険をもたらし、本機に大きな損害を与えることがあります。
注意	この注意事項を守らないと、けがをしたり、機械に損害をもたらすことがあります。

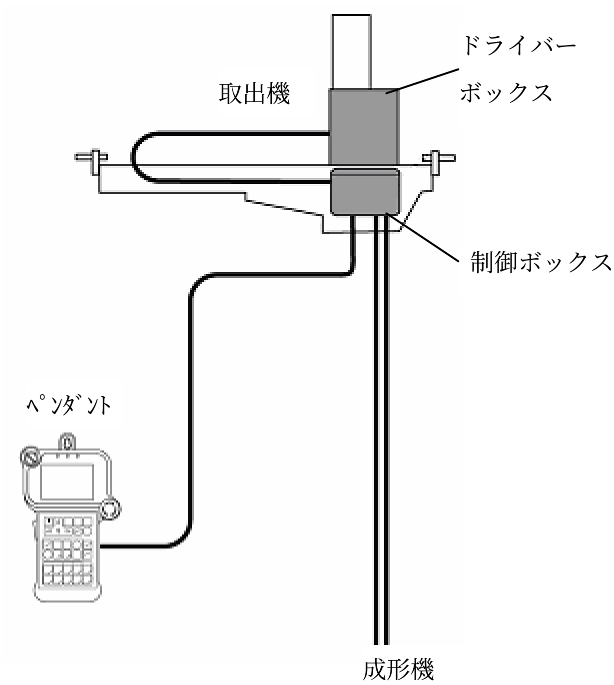
■ポイントについて（POINT）

取り扱いでポイントになる内容については本編中にマークで表示しています。

1-2.危険区域

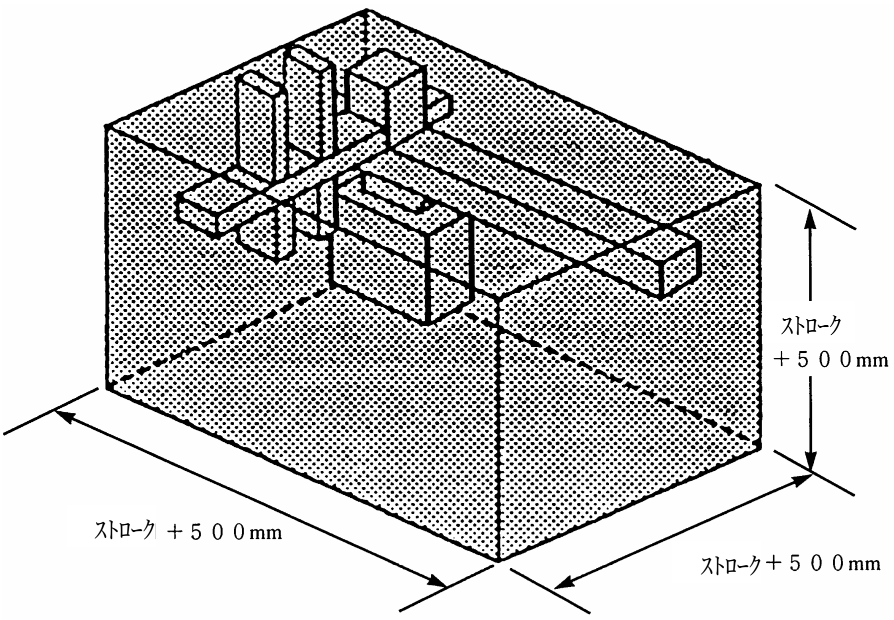
■高圧区域

⚠ 危険
通電中および運転中は表面カバーを開けないでください。高電圧の端子および充電部が露出していますので感電の原因となります。メンテナンス等で本機のカバーを開けて中の機器に触れるときは、必ず電源スイッチを＜OFF＞にしてください。 特に の箇所は、電源スイッチが＜ON＞のとき、また電源を遮断した後、数分間(10分以上)は回路に残留電圧が残るため、触らないよう注意をしてください。



■取出機の移動範囲

自動運転中に　　　　の区域に入ると重傷を負う重大な事故となる恐れがあります。



※ｽﾄﾛｰｸの数値は取出機の機種により異なります。
取出機本体＜機械側＞の取扱説明書を参照してください。

⚠ 警告

取出機には高速で動く可動範囲があります。
自動運転中にこの可動範囲に立ち入ることを禁止します。
また自動運転以外のときでも、保守目的その他の理由でこの可動範囲に身体もしくは身体の一部を入れるときは必ず所定の手順により電源をOFFにしてください。詳しくは「4.電源の投入と遮断」を参照してください。

安全上の注意

事業者は、取出機を運転する場合において、自動運転中に作業者が可動範囲に不用意に立ち入らないように柵または囲いを設ける必要があります。

(労働者安全衛生規則　第150条の4を参照してください。)

1-3 安全注意事項

⚠ 警告

- 安全のために取り付けられているカバー、スイッチ扉等を当社の許可なく取り外したり変更を加えることを禁止します。
- 取出機の安全を低下させるような改造、変更をしないでください。
- 取出機の操作は有資格者が一人で行ってください。
- 手袋のまま取出機の操作をしないでください。
  (ただし製品の取扱、後処理、清掃時は手袋を着用のこと)
- 停電したときはすぐ一次側の電源を切ってください。
- 激しい落電や何らかの原因で頻繁に停電するときは、電源異常による事故を防ぐため取出機の運転を中止してください。

⚠ 注意

- 濡れた手や汚れた手でスイッチや画面に触れないでください。
- 操作スイッチおよびキーと取出機の動きの関係をよく理解しないで運転に入らないでください。
- スイッチや画面に無意識に触れたり機械に靠れかかったりしないでください。
- 非常停止スイッチをいつでもどこからでも操作できるように、その位置を確実に知っておいてください。
- 作業スペースは充分に広く確保し、作業場の障害物を除去してください。
- 運倒事故を防ぐため、床面にこぼれた油や水がないように常に乾いた床面、通路の環境を保ってください。
- ﾄﾞﾗｲﾊﾞｰﾎﾞｯｸｽ、ｲﾝﾀｰﾛｯｸﾎﾞｯｸｽに強い振動や衝撃を与えないでください。
- 安全銘板を取り外したり、汚したりしないでください。
- 飲酒や薬の服用、病気等により、目眩がしたり正常な判断が出来ない作業者が取出機の運転をしないでください。

1-4 警告銘板について

自動取出機を安全にご使用いただくために、危険な箇所に警告銘板が貼ってあります。

■危険度レベルの表記

警告ラベルに書かれている安全注意事項は、次の 3 段階に分類されています。

危険度の高いものは、特に注意して作業してください。

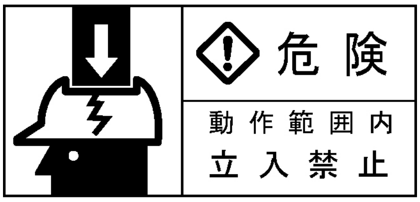
危険	この注意事項を守らないと、身体に非常に重大な危険をもたらし、時には死を招く事故となることがあります。
警告	この注意事項を守らないと、身体に非常に重大な危険をもたらし、本機に大きな損害を与えることがあります。
注意	この注意事項を守らないと、けがをしたり機械の損害をもたらすことがあります。

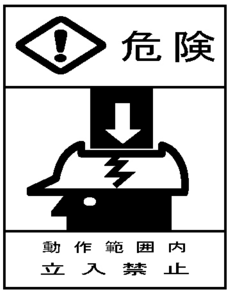
■ **警告銘板の種類**

※ 一部、本機には使用されていない警告銘板もあります。

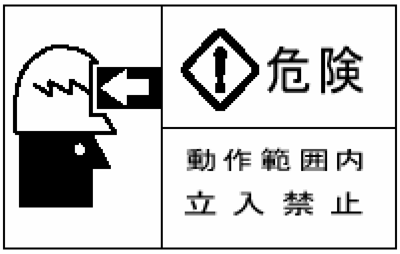
<table>
<tr><td colspan="2">●動作範囲内への立ち入り禁止</td></tr>
<tr><td>

下降動作危険の警告

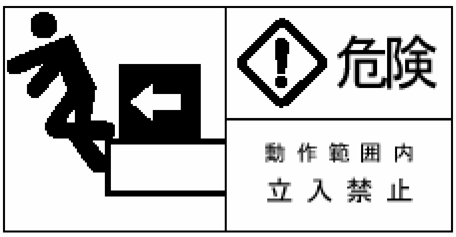




前後動作危険の警告

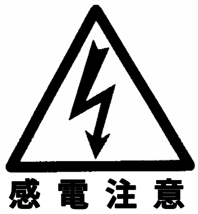


走行動作危険の警告



</td><td>取出機には高速で動く動作範囲があります。
自動運転中、動作範囲に立ち入ることを
禁止します。
また、自動運転以外のときでも、保守目的その他の理由で動作範囲内身体もしくは身体の一部を入れるときは、必ず所定の手順により、電源およびエア圧を遮断してから作業してください。
詳しくは、「4. 電源の投入と遮断」を参照してください。</td></tr>
</table>

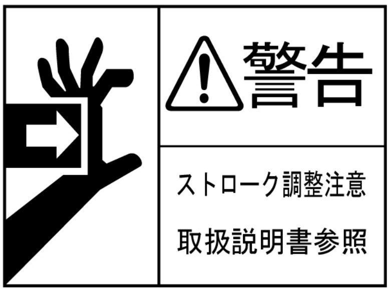
<table>
<tr><td colspan="2">●高電圧感電の警告</td></tr>
<tr><td>


</td><td>保守作業中は本体ﾎﾞｯｸｽのﾌﾞﾚｰｶｰを必ず OFF にしてください。
特に本体ﾎﾞｯｸｽ内の保守を行うときは成形機との接続ケーブルを外して、工場一次側電源を遮断してください。

高電圧感電の警告の範囲で特に注意すべき箇所(端子台など)にこの銘板があります。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">●冷却ファンへの接触警告</td></tr>
<tr><td>
</td><td>ファン回転中近づかないでください。</td></tr>
</table>

●ストローク調整の注意

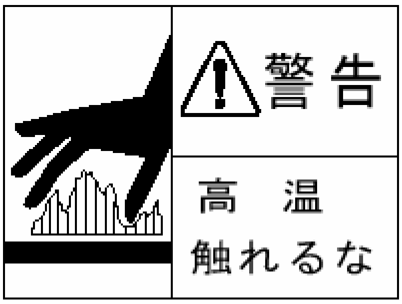






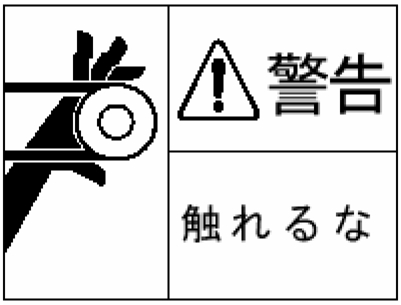
可動部のストローク調整を行う場合は、取扱説名称を参照し、安全な方法で作業を行ってください。
電源およびエア圧を遮断してもエアシリンダーに残圧が残る場合があり、不意に可動する恐れがあります。調整を行う場合は、保護具を必ず着用し、可動範囲内での作動は極力避けてください。

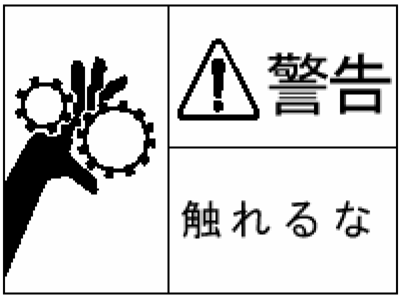
●モーター高温警告



モーターは動作中高温になっています。運転中は近づかないでください。
保守目的でモーターに触れる場合は電源遮断後、温度が低下してから作業を行ってください。

●巻き込み危険の警告





保守目的、その他の理由で動作範囲で作業を行う場合に、モーター・回転軸・歯車・プーリー・ベルト等に巻き込まれる危険のある部分に不用意に手を触れないでください。
作業を行う場合は、電源およびエア圧を遮断して行ってください。

●刃部の接触警告



保守目的、その他の理由で動作範囲内で作業を行う場合にﾆｯﾊﾟｰの刃部に不用意に触れないでください。
作業を行う場合は、電源およびエア圧を遮断して行ってください。

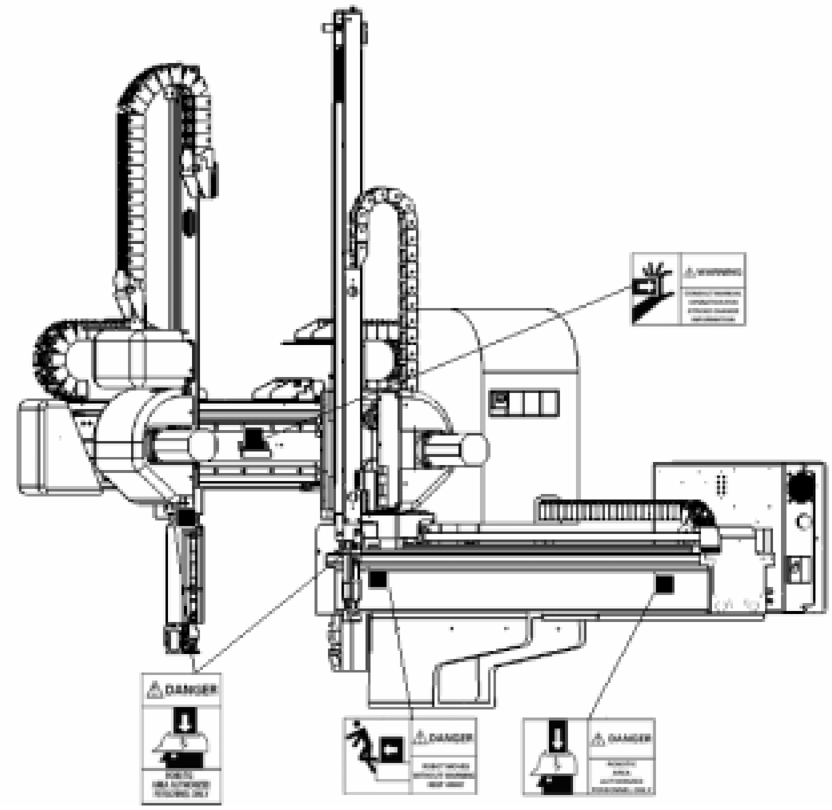
●液剤噴霧範囲内への立ち入り禁止

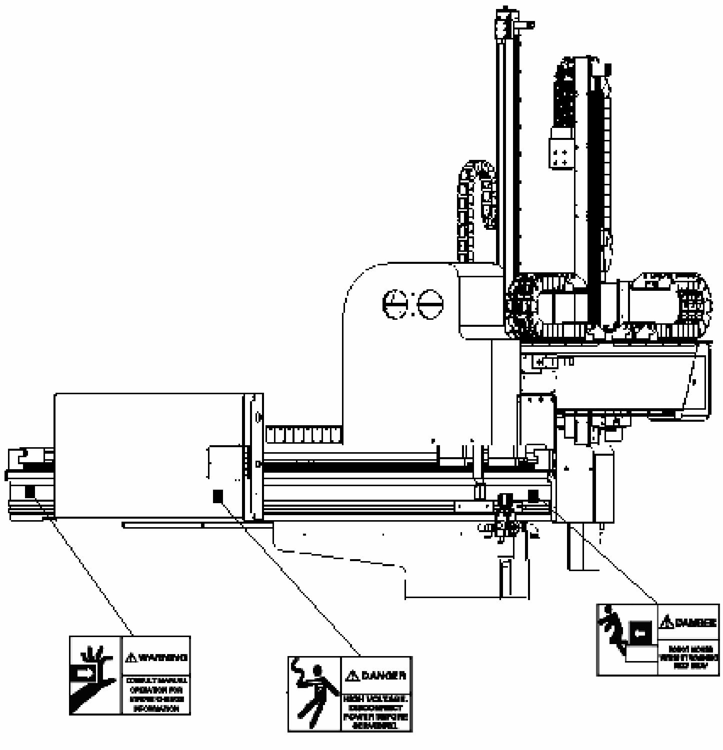


離型剤などの液剤を噴霧する範囲への立ち入りを禁止します。
保守目的、その他の理由で噴霧範囲で作業を行う場合は、ｲﾝﾀｰﾛｯｸﾎﾞｯｸｽの電源および噴霧装置の電源を遮断してください。

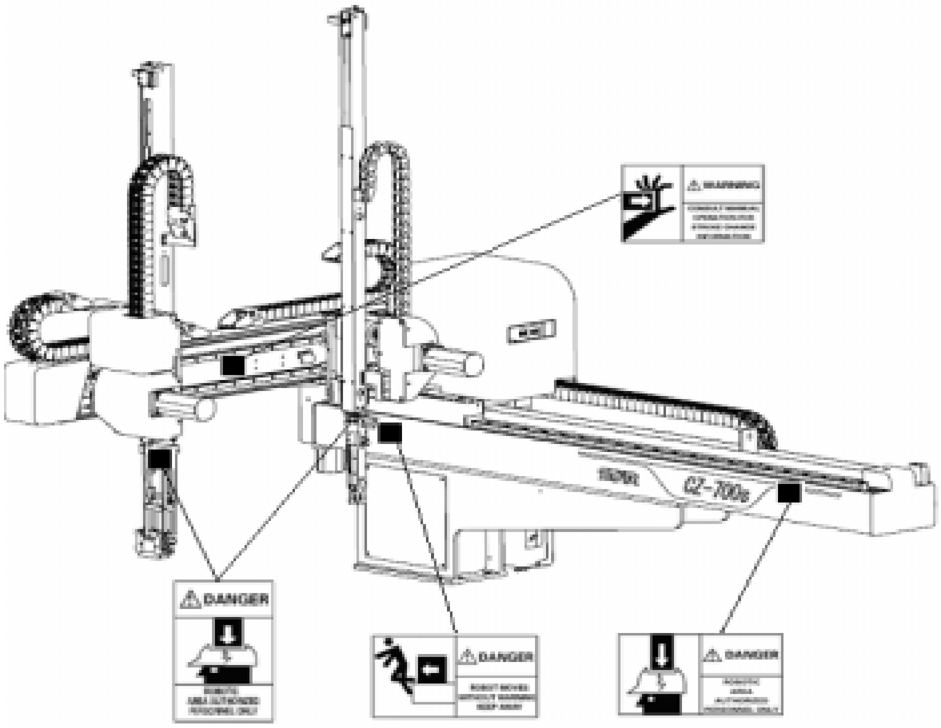
■警告銘板配置例（取出機）

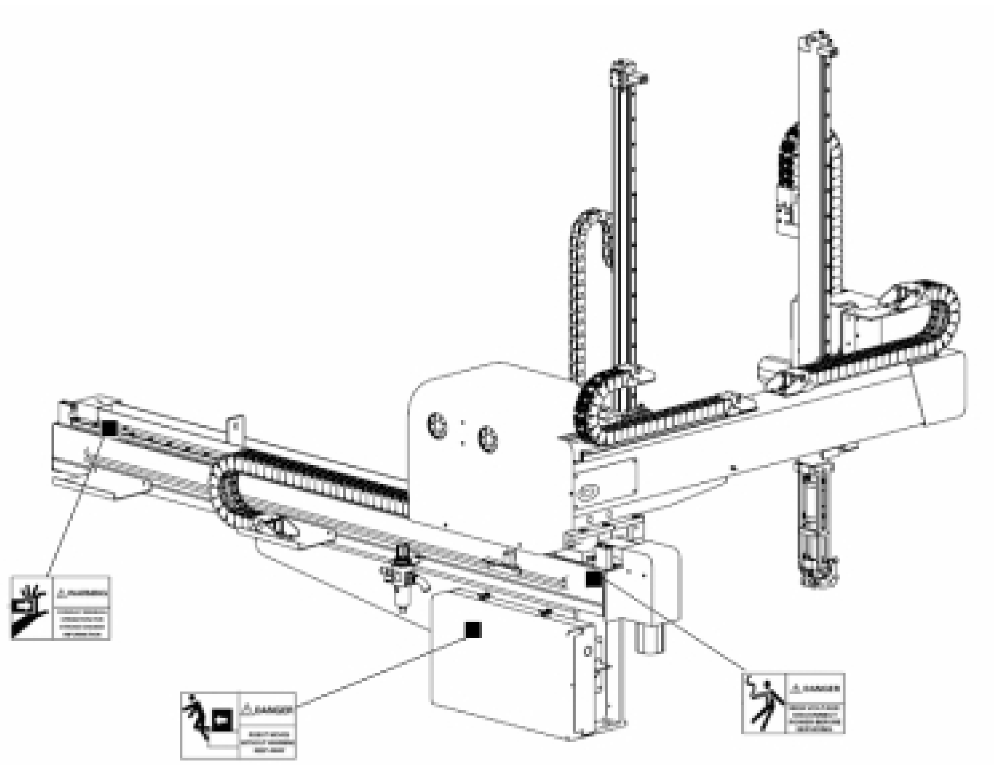
CZ-500(S)



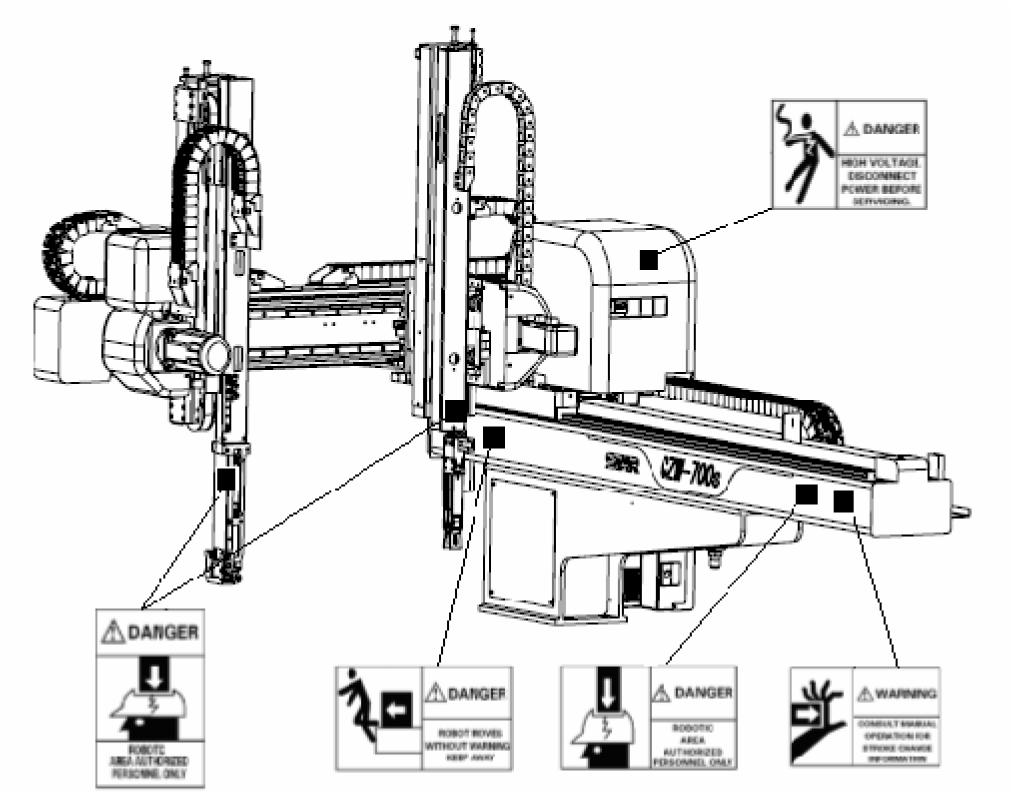


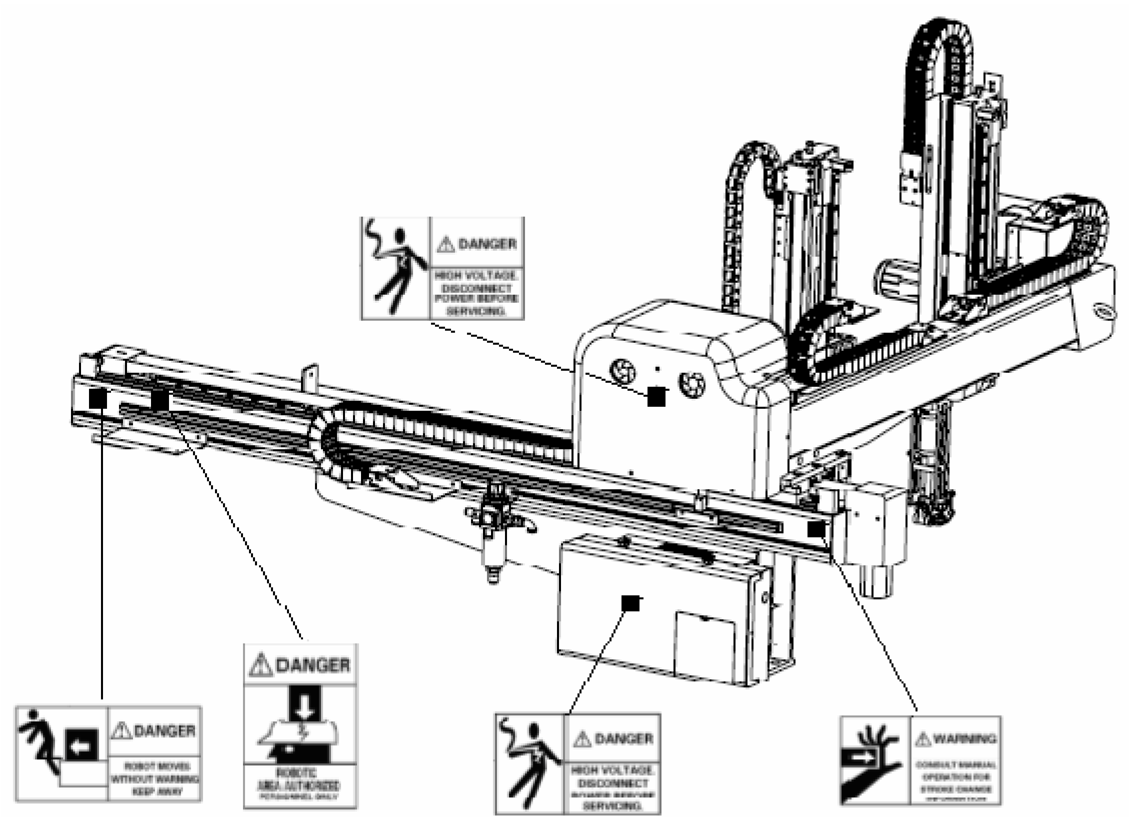
CZ-700(S)



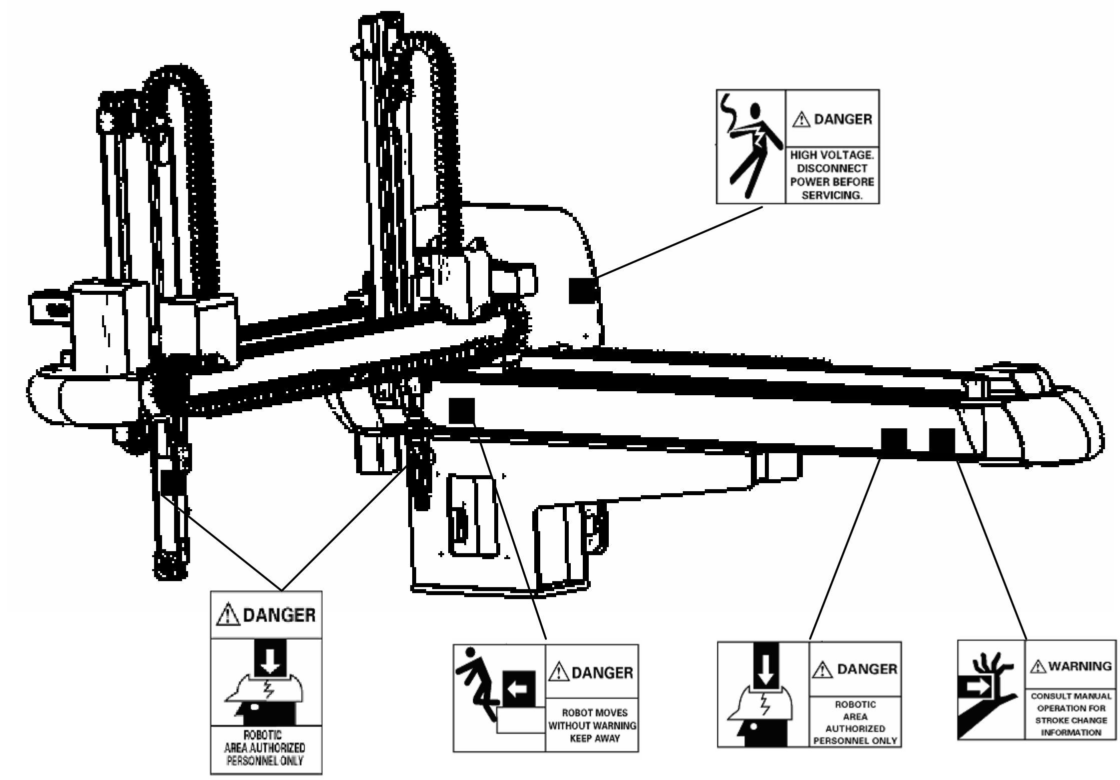


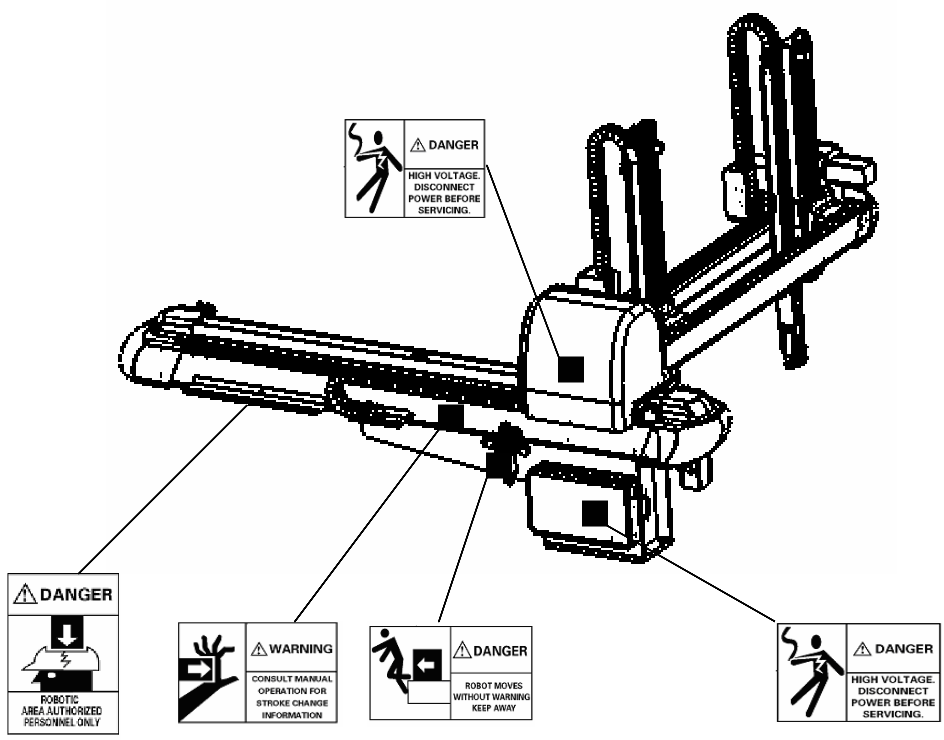
CZW-700（S）


DANGER
HIGH VOLTAGE. DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING.
CZW-700s
DANGER
ROBOTIC AREA AUTHORIZED PERSONNEL ONLY
DANGER
ROBOT MOVES WITHOUT WARNING KEEP AWAY
DANGER
ROBOTIC AREA AUTHORIZED PERSONNEL ONLY
WARNING
CONSULT MANUAL OPERATION FOR STROKE CHANGE INFORMATION

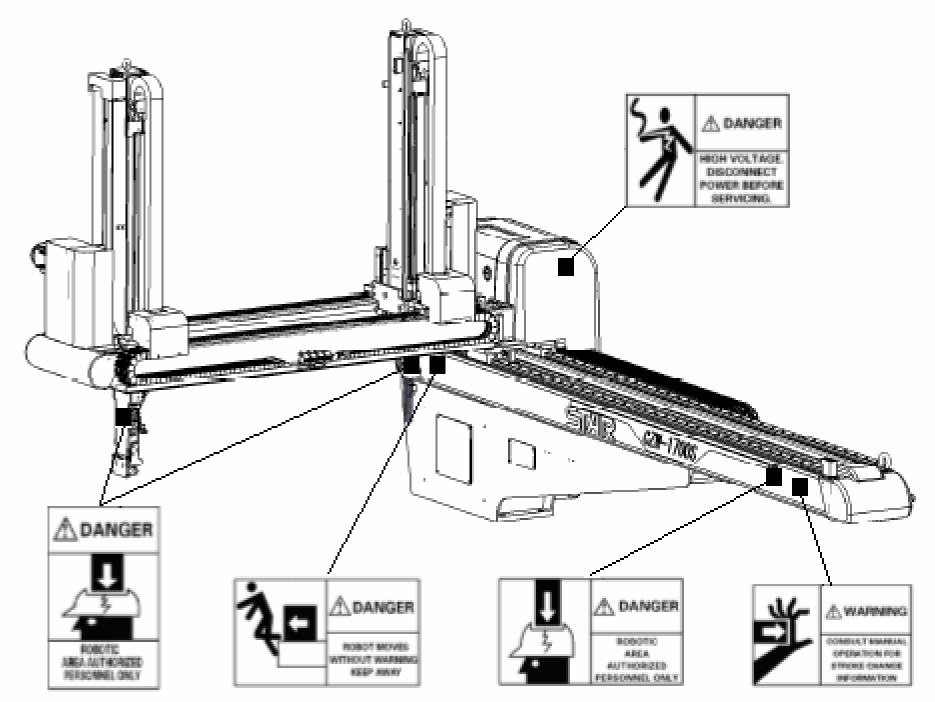

DANGER
HIGH VOLTAGE. DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING.
DANGER
ROBOT MOVES WITHOUT WARNING KEEP AWAY
DANGER
ROBOTIC AREA AUTHORIZED PERSONNEL ONLY
DANGER
HIGH VOLTAGE DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING.
WARNING
CONSULT MANUAL OPERATION FOR STROKE CHANGE INFORMATION

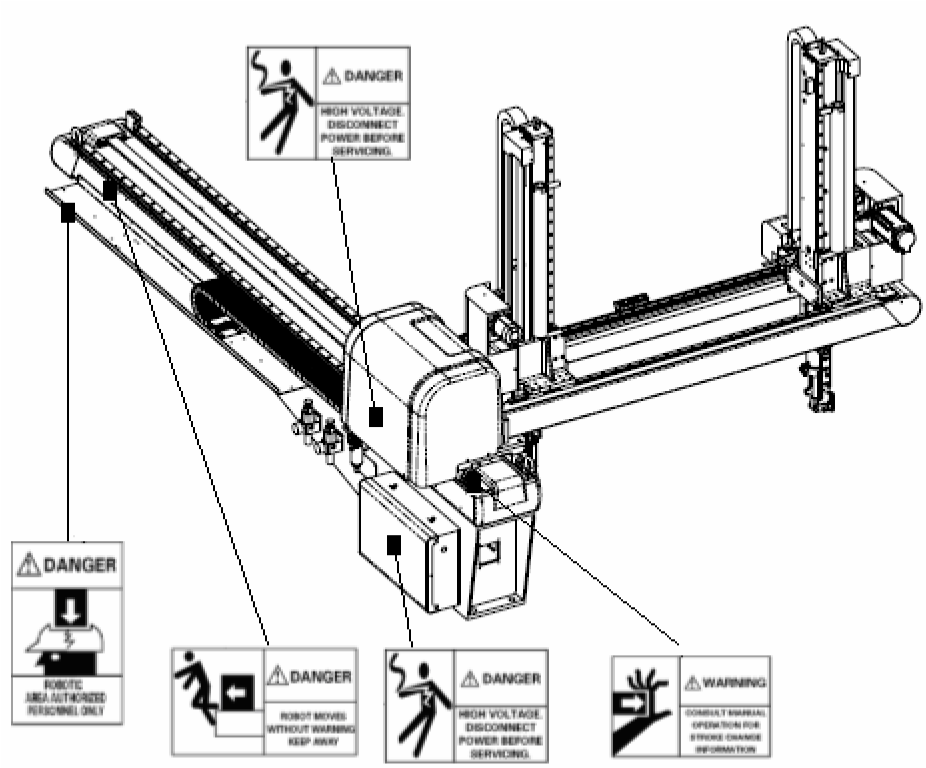
CZ-1100(S)


DANGER
HIGH VOLTAGE. DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING.
DANGER
ROBOTIC AREA AUTHORIZED PERSONNEL ONLY
DANGER
ROBOT MOVES WITHOUT WARNING KEEP AWAY
DANGER
ROBOTIC AREA AUTHORIZED PERSONNEL ONLY
WARNING
CONSULT MANUAL OPERATION FOR STROKE CHANGE INFORMATION


DANGER
HIGH VOLTAGE. DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING.
DANGER
ROBOTIC AREA AUTHORIZED PERSONNEL ONLY
WARNING
CONSULT MANUAL OPERATION FOR STROKE CHANGE INFORMATION
DANGER
ROBOT MOVES WITHOUT WARNING KEEP AWAY
DANGER
HIGH VOLTAGE. DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING.

CZ-1700(S)


DANGER
HIGH VOLTAGE DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING
CZ-1700S
DANGER
ROBOTIC AREA AUTHORIZED PERSONNEL ONLY
DANGER
ROBOT MOVES WITHOUT WARNING KEEP AWAY
DANGER
ROBOTIC AREA AUTHORIZED PERSONNEL ONLY
WARNING
CONSULT MANUAL OPERATION FOR STROKE CHANGE INFORMATION


DANGER
HIGH VOLTAGE DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING
DANGER
ROBOTIC AREA AUTHORIZED PERSONNEL ONLY
DANGER
ROBOT MOVES WITHOUT WARNING KEEP AWAY
DANGER
HIGH VOLTAGE DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING
WARNING
CONSULT MANUAL OPERATION FOR STROKE CHANGE INFORMATION

1-5. 使用環境条件

項　　目	規　　格	
電源電圧	単相 200V ~ 220V ± 10%　AC 50/60 Hz	
電源設備容量 (本体機種により異なる)	CZ-500/CZ-700	2.4 KVA
	CZ-500S/CZ-700S	4.0 KVA
耐ノイズ性	As per NAMA ICS 3-304	
使用周囲温度	0 ~ +40°C	
保存周囲温度	-10 ~ +65°C	
使用周囲温度	35~90% RH (結露がないこと)	

項　　目	規　　格	
電源電圧	単相 200V ~ 220V ± 10%　AC 50/60 Hz	
電源設備容量 (本体機種により異なる)	CZW-700	3.1 KVA
	CZW-700S	4.7 KVA
耐ノイズ性	As per NAMA ICS 3-304	
使用周囲温度	0 ~ +40°C	
保存周囲温度	-10 ~ +65°C	
使用周囲温度	35~90% RH (結露がないこと)	

項　　目	規　　格	
電源電圧	単相 200V ~ 220V ± 10%　AC 50/60 Hz	
電源設備容量 (本体機種により異なる)	CZ-1100	3.8 KVA
	CZ-1100S	5.4 KVA
耐ノイズ性	As per NAMA ICS 3-304	
使用周囲温度	0 ~ +40°C	
保存周囲温度	-10 ~ +65°C	
使用周囲温度	35~90% RH (結露がないこと)	

項　　目	規　　格	
電源電圧	三相 200V ~ 220V ± 10%　AC 50/60 Hz	
電源設備容量 (本体機種により異なる)	CZ-1700	5.3 KVA
	CZ-1700S	7.6 KVA
耐ノイズ性	As per NAMA ICS 3-304	
使用周囲温度	0 ~ +40°C	
保存周囲温度	-10 ~ +65°C	
使用周囲温度	35~90% RH (結露がないこと)	

● 次のような環境での本機の使用は避けてください。

·直射日光の当たるところやヒーターの近く。

·湿気の多いところ。

·温度差の激しいところ。

·振動の多いところ。

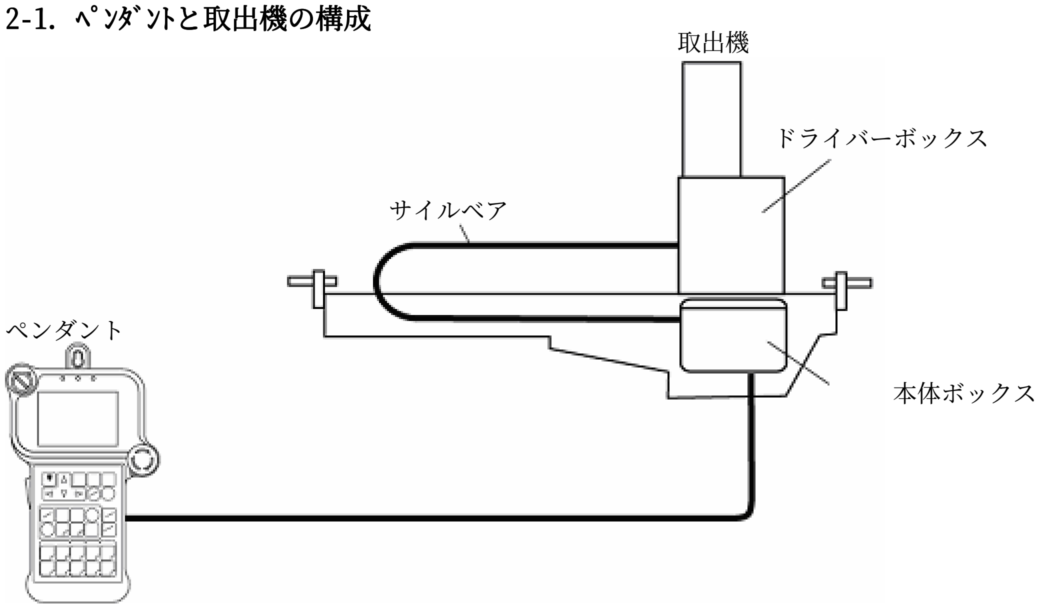
·磁気の強いところ。

·ほこり、チリの多いところ。

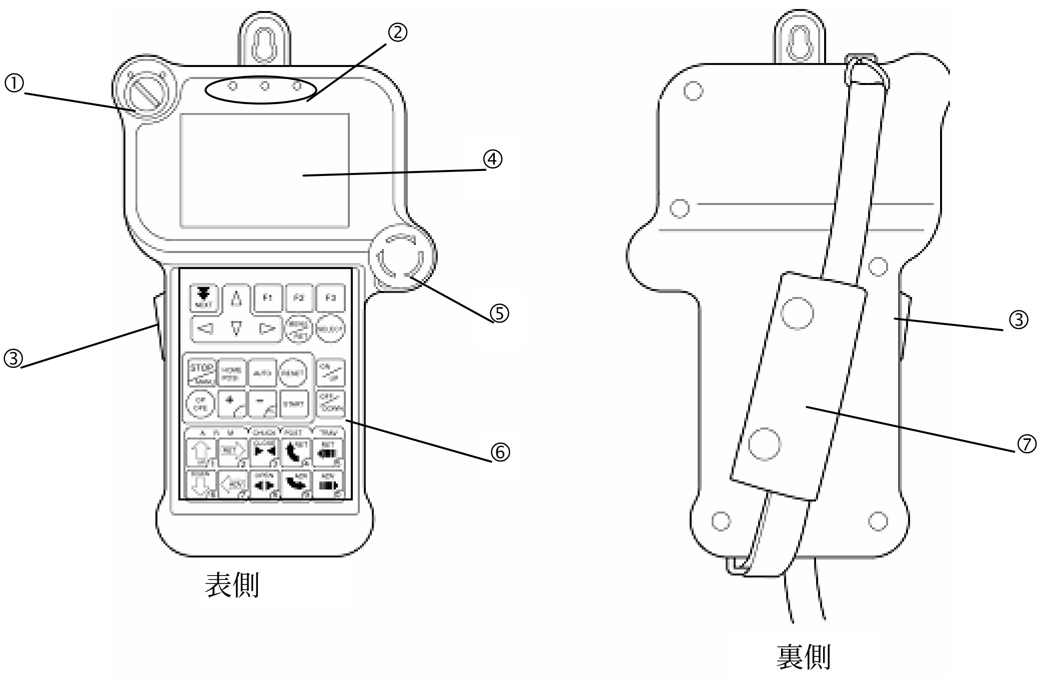
·腐食性ガスのあるところ。

2. 各部の名称

2-1. ﾍﾟﾝﾀﾞﾝﾄと取出機の構成



2-2. ペンダント各部の名称



①電源キー----------------------取出機を ON・OFF の状態にします。

②ランプ（3 種）---------------取出機の状態を表します。

POWER(電源)-------電源投入状態で緑色点灯

AUTO(自動運転)----自動運転時に青色点灯

ALARM(ｱﾗｰﾑ)-------ｱﾗｰﾑ発生時に赤色点灯または点滅

③動作可能キー-----------------原点復帰、手動操作、ステップ運転の時に、このキーを押しながら設定をすると、取出機が動作します。

※ 軽く握った状態で ON となり、強く握った状態で OFF となります。

④液晶パネル-------------------各設定用の画面および、メッセージを表示します。

⑤非常停止ボタン--------------押すと電源が切れ、すべての動作を即時に停止します。

※非常停止ボタンの解除は、スイッチを矢印の方向に回し、ロックを解除した後に、電源キーを一度、OFF にしてから再び ON にします。

⑥ペンダントキー--------------各項目の設定、手動操作、原点復帰、ﾌﾘｰ操作に使用します。

※《2-3. ペンダントキーの内容》を参照してください。

⑦ストラップ-----------------ペンダントの落下防止のため、手の甲にかけて使用します。又、操作者の手に合わせて長さを調整することもできます。

2-3. ペンダントキーの内容

キー	内　　容	備考
F1 ~ F3	液晶パネルに表示されているファンクションキーの内容を実行します。各画面ごとに内容は変わります。	
△▽◁▷	液晶パネル上のカーソルの位置を移動します。	
選択	メニュー選択画面・ポイント選択画面で、カーソルを移動したメニュー内容の画面を表示します。	
次候補	ファンクションキーの内容を切り替えます。 ※画面に ▼ が黒くになっている時のみ有効。	
メニュー/戻る	各画面表示の状態から、メニュー選択画面に移動します。 軸設定など、設定を行っている画面の時は、１つ前の画面に戻ります。	
リセット	各画面から初期画面に戻ります。 また、アラームが発生したとき、解除を行います。	
原点復帰	原点復帰操作を行います。	動作可能キーと共に使用します。
自動	自動運転に切り換えます。 ペンダント上部のランプ<AUTO>(青色)が点灯します。	
停止/手動	自動運転を停止します。 自動運転停止の状態で押すと、手動操作に切り換えます。	
ON/UP　OFF/DOWN	数値設定時に、数値を１ずつ上下させます。(UP・DOWN) 使用/未使用の ON・OFF を切り換えます。(ON・OFF)	
オプション操作	［チャック交換］［ニッパーカット］などの動作を行います。 ※オプション装着時は、その操作を行います。	
＋/.　－/+/-	フリー操作時、軸を(＋)(－)の方向へ移動します。 数値入力、小数点(.)と、プラス・マイナス(＋/－)の入力を行います。	動作可能キーと共に使用します。
スタート	自動運転を開始します。	
上昇 1　下降 6　後退 2　前進 7	手動操作時に、アームを上昇・下降、前進・後退させます。	動作可能キーと共に使用します。 数値入力時は右下に表示されている数字のキーとなります。
3　8	手動操作時に、チャックを開・閉させます。	
復帰 4　作動 9	手動操作時に、チャックプレートの姿勢を復帰・作動させます。	
取出側 5　落下側 0	手動操作時に、走行軸を取出側・落下側に移動させます。	

2-4. ペンダントの取り扱い

取出機の手動操作をする時や、各データの設定をする時は、ペンダントを手に持って操作することができます。

⚠ 注意
ペンダントに落下などの衝撃を与えると故障の原因となります。 ケーブルを無理に折り曲げたり、踏み付けたり、引張ったりしないでください。



1.ペンダント用フックからペンダントを取り外します。

2.ペンダントを手に持ち、各キーを操作します。

> POINT
> ペンダント落下防止のため、ストラップを手の甲にかけて操作をしてください。

※収納する時は、取り外しと逆の手順で行ってください。

3. 操作手順

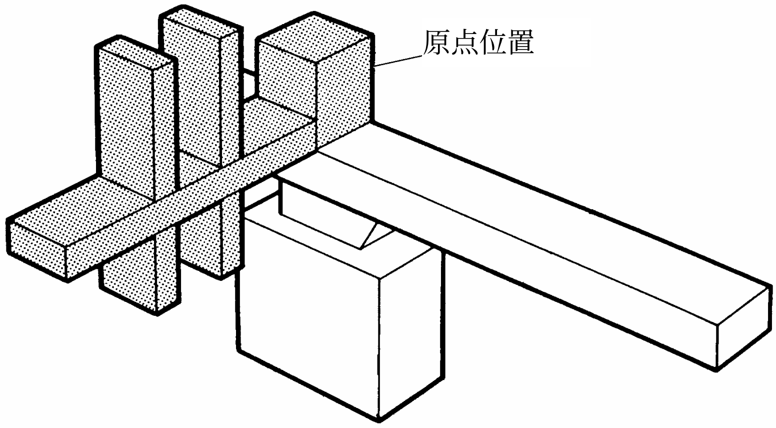
3-1. 取出機の主要動作

取出機の動作を大きく分類すると原点復帰操作、手動操作、自動運転の 3 に分類されます。

■原点復帰操作

取出機を原点位置に戻します。

電源を投入した時や自動運転を開始する時は必ず行う操作です。



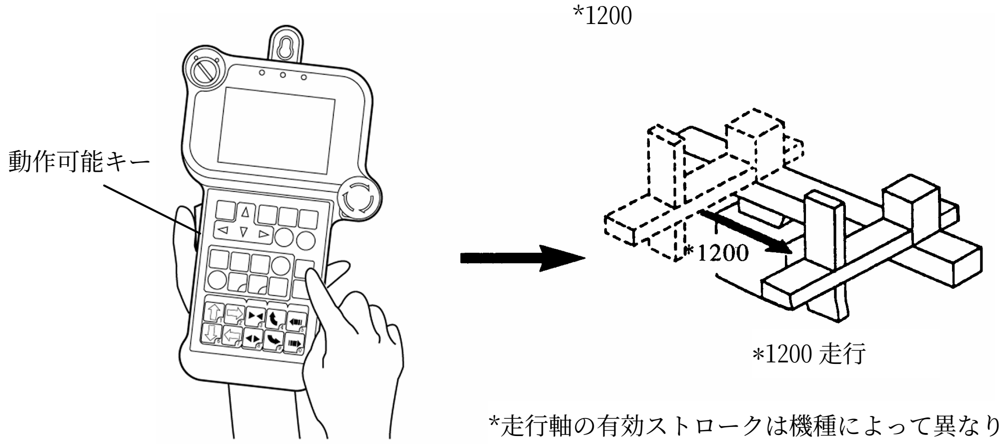
■手動操作

手動操作にはモードやティーチングで設定した動作を１動作ずつ実行していくもの(手動操作、ステップ送り)と設定内容に関係なく軸移動させるもの(フリー操作)とがあります。

●手動操作

設定内容を１つずつ確認するために手動操作またはステップ送り操作を行います。操作方法は「16.手動操作方法」を参照してください。

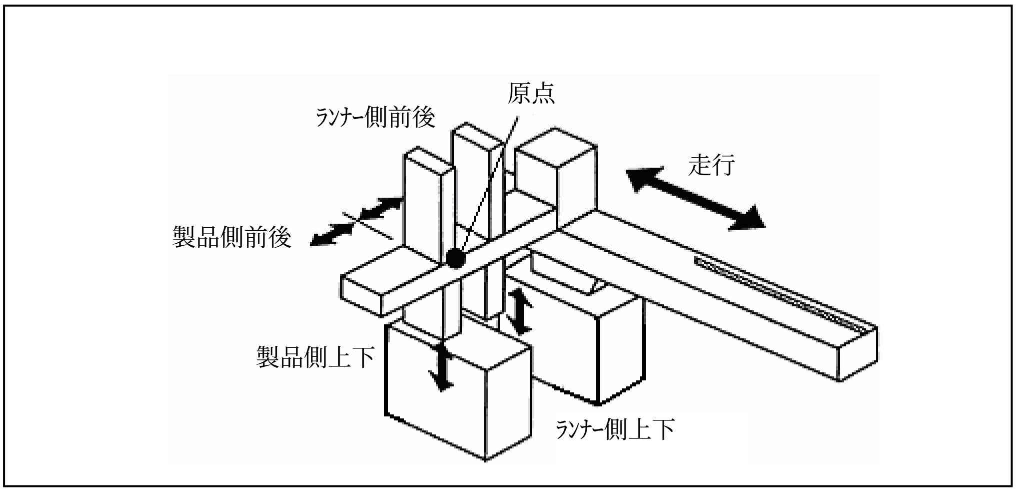
箱詰設定位置の確認(走行軸)
*1200



*走行軸の有効ストロークは機種によって異なります。

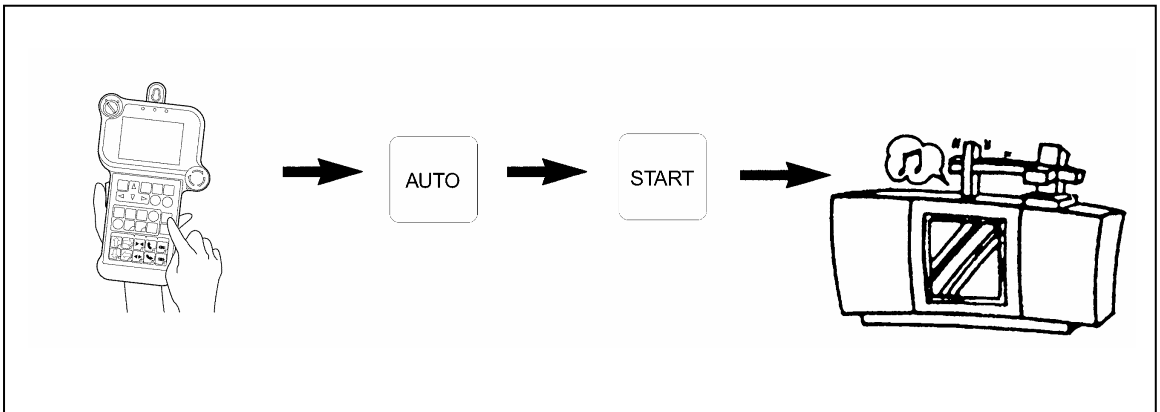
●フリー操作

設定条件に関係なくキーを押している間、指定方向へ移動します。操作方法は「17.フリー操作」を参照してください。



■自動運転

あらかじめ入力したデータにより、取出機が自動運転します。操作方法は「20.自動運転」を参照してください。

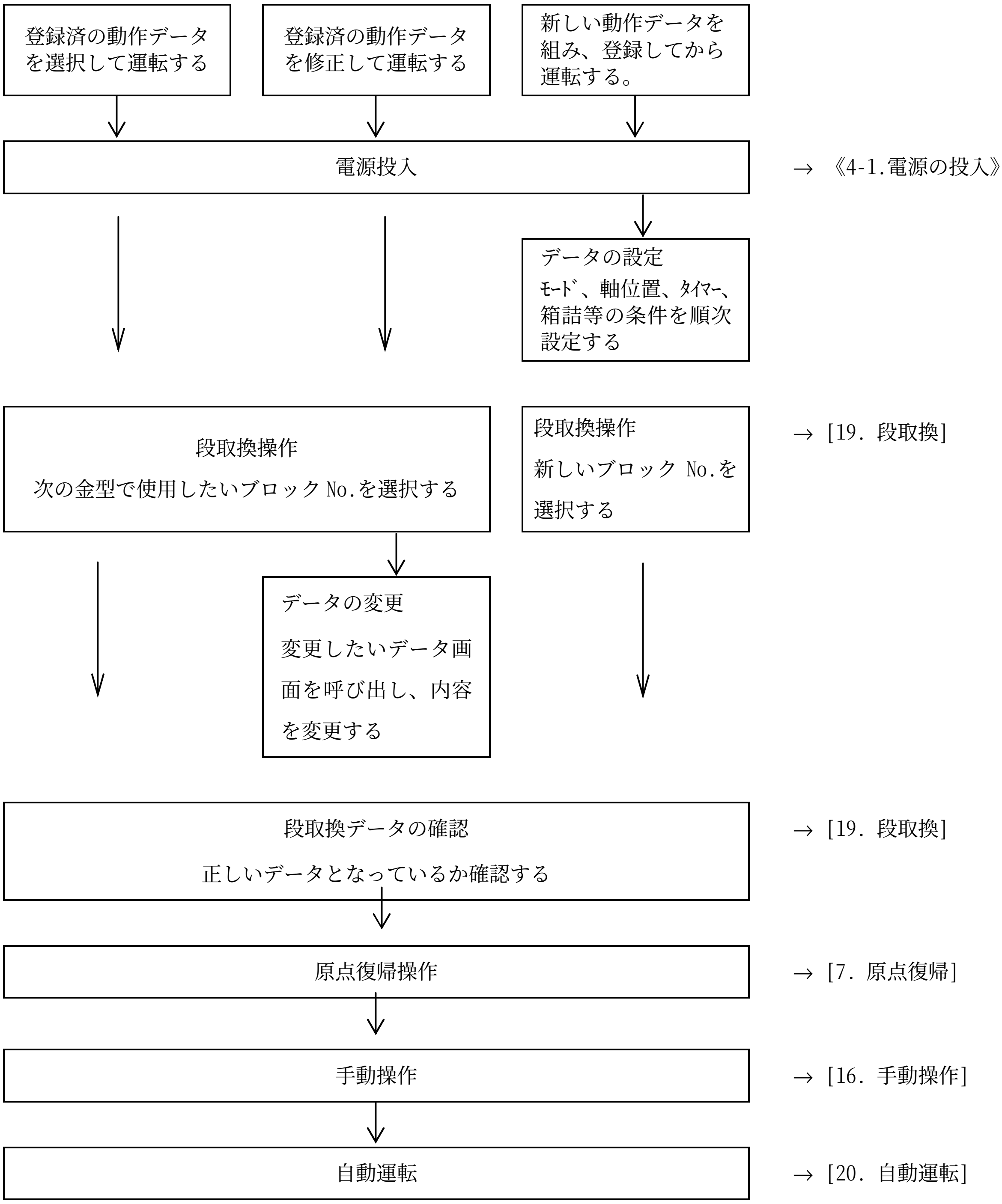


取出機操作の主な手順は、すでに呼び出されている動作データで運転する場合と、動作データを変更して運転する場合とで内容が異なります。

3-2. 既に呼び出されている動作データで運転(日常運転)する場合

運転準備	1	電源投入	· 電源投入前の始業点検をする。 · 電源投入後の始業点検をする。	→《4-1.電源の投入》
	2	原点復帰	· 取出アーム(上下ユニット)が型内にある時は、フリー操作で上下ユニットを干渉のない位置まで上昇させる。 · 各軸が原点復帰したことを画面で確認する。	→《7.原点復帰》
	3	手動操作	· 自動運転するブロック番号となっていることを画面で確認する。 · 手動操作画面に切り換えて移動させたい軸のキースイッチを押し、それぞれの軸の動きが適正であることを確認する。	→《16.手動操作》
自動運転	4	自動運転	· 各設定データ(タイマー、モード、ポイント、軸設定、カウンター等)が正しいことを確認する。 · 取出機の可動範囲に人や障害物が侵入していないことを確認し、自動運転を開始する。	→《20.自動運転》
	5	自動運転の終了	· 正しい方法で電源を遮断し作業を終了させる。	→《4-2.電源の遮断》

3-3. 段取を換えて運転する場合

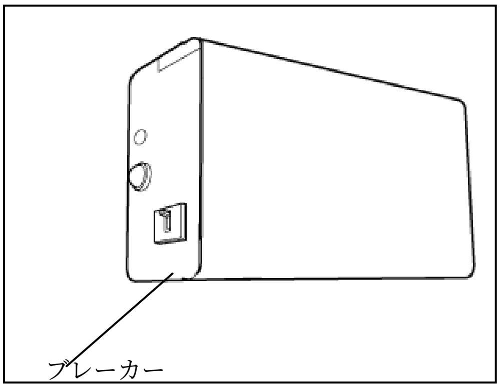


4. 電源の投入と遮断

4-1. 電源の投入

⚠ 危険

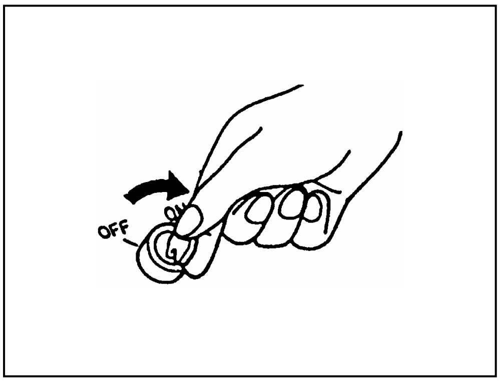
被覆に傷の付いたケーブルや電線などは、漏電や感電の危険があるため、電源投入前に傷がないかをよく確認し、傷や断線の恐れがあったら、ただちに電気工事の有資格者に適切な措置を依頼してください。



1. 取出機本体側本体ボックスのブレーカーをON にします。

⚠ 注意

長期間使用しないときは、ブレーカーを＜OFF＞にし、工場一次側電源を＜OFF＞にしてください。



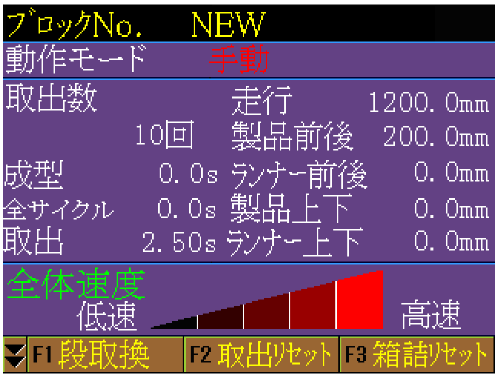
2. 電源キーを右へ回して＜ON＞にします。POWER ランプが緑色に点灯します。



ペンダントに左の画面が表示され、イニシャルチェックに入ります。

POINT

イニシャルチェックとは制御ボックス内の通信回路に異常がないかの自己チェック。
イニシャルチェックが完了し、異常がなければ初期画面になります。



イニシャルチェック後、初期画面を表示します。
※画面の構成、操作については「5.画面の構成と操作」を参照してください。

安全上の注意

- 電源投入の手順を厳守してください。
- 安全装置が正常に機能しているかどうか取扱説明書の指示に従って確認し、不具合が見つかった時はただちに保守担当者もしくは最寄りの当社営業所に連絡してください。
- すべてのカバー類に破損や不都合のないことを確認してください。
- 電源投入後、次の事項を確認してください。

  〇ペンダント上にアラーム表示が出ていないこと。

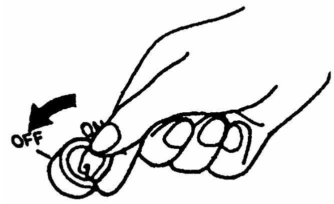
  〇空気圧の圧力が適正であること。

  〇モーター部等より異常音が発生していないこと。

  〇摺動画の潤滑が正常に機能していること。

- 取扱説明書に書かれている点検項目を確認してください。
- 長期間、運転を停止していた取出機を運転する時には、各部の動き、音、各摺動画の潤滑状態に異常がないことを確認してください。異常音、異常発熱、異常動作が見つかった時はすぐに電源を OFF にして、保守担当者に連絡し必要な処置を取ってください。

4-2. 電源の遮断



1. 取出機が停止していることを確認します。
2. 電源キーを左へ回して＜OFF＞にします。
   POWER ランプが消灯します。
3. 取出機本体側本体ボックスのブレーカーを
   ＜OFF＞にします。
4. 工場一次側電源を＜OFF＞にします。

安全上の注意

- 電源遮断の手順を厳守してください。
- 作業を終了する時は、取出機を落下側エリア内で上下アームが上昇している状態に駐機してから電源を切ってください。
- 電源キーは責任者によって正しく管理してください。
- 電源遮断した後 10 秒以内に電源を再投入しないでください。
  電源遮断してすぐ電源を再投入するとサーボアラームが発生される可能性があり、発生したら、必ず電源を閉じて 10 秒後に再投入してください。

5. 画面の構成と操作

5-1. 画面の構成

STEC-NA1 で使用する主要な画面の構成について説明します。

●初期画面

電源を投入した時に表示される画面です。この画面で原点復帰、自動運転、手動操作等を行います。



① BLOCK NO.----------------------現在表示している段取りデータのブロック NO.とﾌｧｲﾙ名称を表示します。

②動作モード---------------------＜自動＞＜手動＞＜原点位置＞＜ステップ送り＞＜自動待機＞の状態を表示します。

③モニター表示-------------------各軸の現在位置、サイクルを表示します。

④全体速度-----------------------自動・手動を問わず、全てのﾓｰﾀｰ駆動軸の動作速度を調整します。F2 (低速)または F3 (高速)ｷｰで設定します。
※速度の目安は事前に設定した各ﾎﾟｲﾝﾄの速度に対し、低速側から 20%,40%,60%,80%,100%の 5 段階で各軸の移動速度が変化します。

⑤ファンクションメニュー----------ペンダントの F1 F2 F3 キーで行う操作内容を表示します。ﾌｧﾝｸｼｮﾝﾒﾆｭｰは画面によって異なります。初期画面ではｶｳﾝﾀのﾘｾｯﾄ、速度の調整等を行います。

●メニュー選択画面

初期画面や各画面で(MENU/RET)キー、メニュー選択画面が表示されます。この画面で実行したいメニューを選択します。

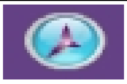
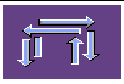
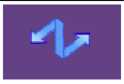
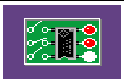
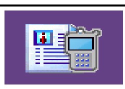


①メニューアイコン-----------------メニューアイコンを表示します。選択されたアイコンは浮き上がり、アニメーション表示されます。△▽◁▷キーを押して、表示したい項目にカーソルを移動し、(SELECT)キーを押すと、画面が表示されます。
※各ボタンの意味は「・各メニューの説明」を参照してください。

②メニュー名称---------------------選択されたアイコンに対するメニュー名称を表示します。

③ファンクションメニュー----------ペンダントの F1 F2 F3 キーで行う操作内容を表示します。ファンクションメニューは画面によって異なります。

●各メニューの説明

名　称	説　　明
	段取換； 取出機の設定条件の読込、記録、消去、及び使用中のデータと保存データの比較を行います。
	モード設定； 取出機の各動作モードの ON/OFF を設定します。
	タイマー設定； 自動運転時の各動作を効率の良い動作にするための時間を設定します。
	軸位置設定； 各動作箇所での走行軸、製品前後・上下軸、ランナー前後・上下軸の位置および速度を設定します。
	軸パラメータ設定； 加減速、ポイントパス、ソフトリミットの設定を行います。
	フリー操作； 各動作のインターロックを解除し、モード設定・軸位置設定に関係なく、各キーで自由に操作を行います。
	入出力表示； 各入出力信号の情報を表示します。
	カウンタ設定； 製品取出動作のトータルカウント値の表示、オプション動作で使用するプリセットカウンターの設定、およびリセットを行います。
	システム設定； パスワード、LCD 表示を設定、アラーム履歴、バージョン情報を表示します。また、取出機のシステムに関するモードを設定します。
	言語設定； お客様に最適な言語に切り換えます。

5-2. 画面の切替方法

初期画面からメニュー選択画面、各画面の表示方法を説明します。

初期画面



F1 ／ MENU RET キーを押すと、メニュー画面を表示します。

RESET キーを押すと、どの画面からでも初期画面に戻ります。

メニュー選択画面



MENU RET キーを押すと一つ前の画面またはメニュー画面に戻ります。

SELECT キーを押すとカーソルのある項目の画面を表示します。



F1 F2 F3 キーを押すと、画面が変わります。またはファンクションメニューに表示されている内容を実行します。



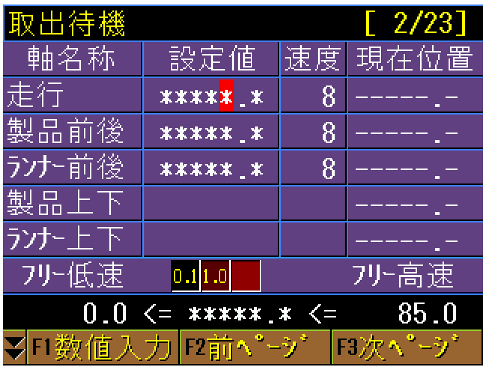
表示がある画面で NEXT キーを押すと、ファンクションメニューの内容を切り換えます。



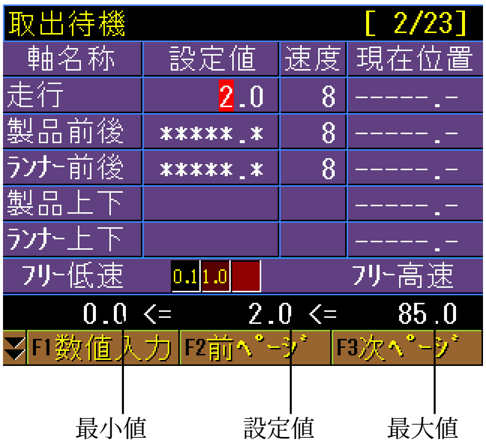
5-3. 数値入力方法

数値入力には、ON/UP OFF/DOWN キー、テンキーの 2 種類の方法があります。

■ON/UP OFF/DOWN キーの入力



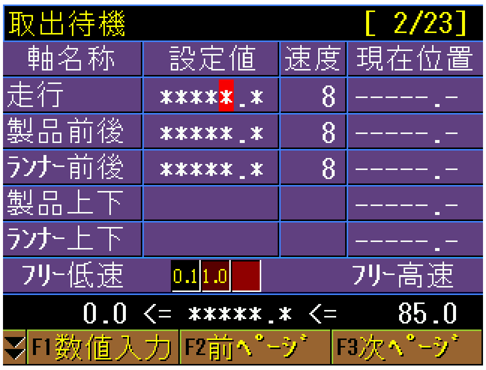
1. △▽◁▷キーで数値入力を行いたい箇所にカーソルを合わせます。



2. ON/UP OFF/DOWN キーを押すと、カーソル位置の数値が 1 つずつ増減します。

3. 1-2 を繰り返して、数値を入力します。

■テンキー入力



1. △▽◁▷キーで数値入力を行いたい箇所にカーソルを合わせます。



2. [F1]（数値入力）を押すと、数値入力可能画面が表示されます。

3. 数字キーを押して数値を入力します。

※[F2]（キャンセル）を押すと、入力した数値がクリアされ、設定前の数値を表示します。

※小数点を入力する場合、入力したい箇所で[+ .]キーを押します。



> **POINT**
>
> 小数点は、最初の桁の前、最後の桁の後ろには入力できません。
>
> 速度には入力できません。

4. 数値を入力したら、[F3](決定)を押します。

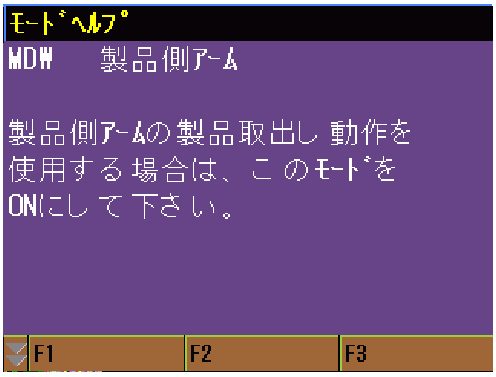
5. 1-4 を繰り返して、各設定値に数値を入力します。

5-4. ヘルプの使い方

ファンクションメニューに「ﾍﾙﾌﾟ」項目があるでは、ヘルプ画面を表示することができます。



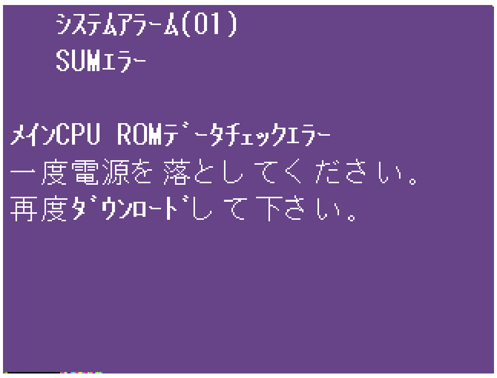
1. △▽◁▷でヘルプを表示したい箇所にカーソルを合わせます。
2. F1(ヘルプ)を押すとヘルプ画面が表示されます。



3. 何かキーを押すと元の画面に戻ります。

5-5. アラーム表示について

操作中に異常が発生すると画面にアラームまたはエラーが表示されます。エラーの原因を取り除き、RESETキーを押すと元の画面に戻ります。



5-6. 設定変更

ペンダントで、設定値を変更したら、一時にシステムの RAM に保存されます。設定して何も操作しない３秒後に、変更した設定値は自動的に保存されます。設定値はMain基板の F-ROM に書き込まれます。その時に電源遮断しても、今度電源を入れて変更した設定値を表示します。

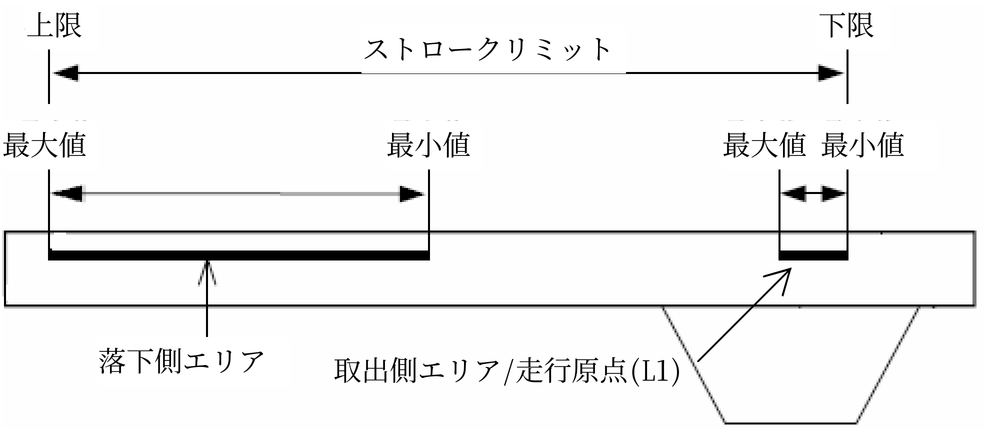
⚠ 注意

・設定変更した後3秒以内に電源を遮断したら、設定変更はF-ROMに書き込みません。
電源を投入して改めて同じ設定を行ってください。

6. ストロークリミット・最大最小値設定

取出機を始めて運転する場合や、走行距離を変更(走行原点近接スイッチおよび、近接スイッチドッグの位置調節)した場合または、バックアップクリアした場合には、必ずストロークリミット・最大最小値の設定値確認を行います。

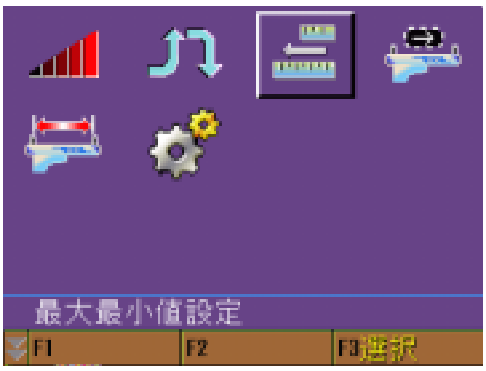
6-1. 各設定値の関係





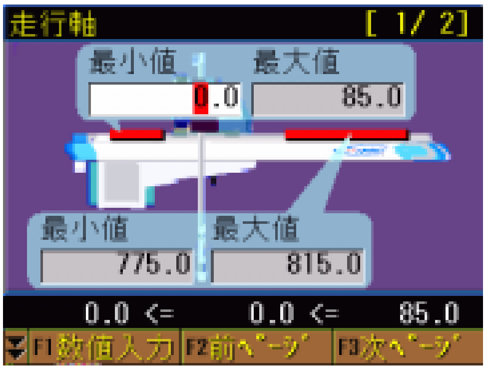
1. 初期画面から MENU/RET キーを押すと、メニュー画面を表示します。

2. △▽◁▷キーでカーソルを設定したい箇所“ 軸ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定 ”に移動して SELECT を押します。



3.軸ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定メニュー画面を表示します。

4.△▽◁▷キーでカーソルを「最大最小値設定」に移動して SELECT を押します。



5.最大最小値設定画面を表示します。

※設定画面は 2 画面あります、[F2](前ページ)

[F3](次ページ)で画面が切り替わります。

※操作方法は≪テクニカル編≫≪最大最小値の設定≫を参照してください。

6.[ON/UP] [OFF/DOWN]キーで設定値を変更できます。

取出側エリア(取出待機、アンダカットの設定範囲を限定する)設定。
落下側エリア(途中開放位置、ﾗﾝﾅｰ開放、不良品開放、チャック交換、フリー箱詰 1、フリー箱詰 2、NT カット待機位置、走行待機位置、箱詰位置 1、箱詰位置 2 の設定範囲を限定する)設定。

⚠注意

■ ポイント設定値が一つでもこれらの設定範囲外に設定されている場合、走行軸を移動させたり自動運転を開始することは出来ません。

⚠注意

- 電源を投入して原点復帰完了する前に、現在位置の判断ができません。
  取出側エリアソフトリミットを除いて通常はOFFです。
  原点復帰完了して、現在位置判断してON/OFFします。

⚠警告

- 正しくストロークリミットと最大最小値を設定してください。間違って設定したら、事故が起こります。
  成形機と取出機及び周辺装置の位置関係をよく確認して、正しく設定してください。
- バックアップクリアし、または成形機と取出機及び周辺装置の位置関係を変えた後は、必ずストロークリミットと最大最小値を設定直してください。

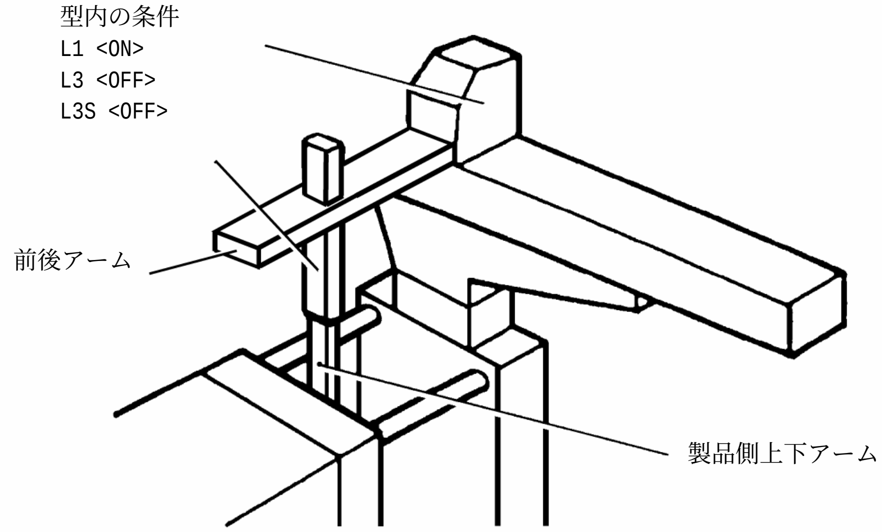
7. 原点復帰

電源投入時や自動運転開始時には必ず原点復帰を行います。
上下アームの停止位置によって原点復帰操作が異なります。

⚠ 警告
取出機の可動範囲に人や障害物のないことを確かめてから運転してください。

7-1. 上下アームが型内にある時

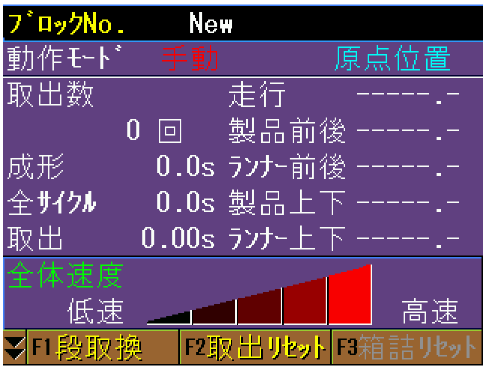
自動運転中に型内でアラームが発生した時や、アームが型内にある時に非常停止をした場合(走行原点 L1<ON>で、上昇限 L3 及びﾗﾝﾅｰ側上昇限 L3S が<OFF>の状態)は、フリー操作で取出アームを外へ出します。
※電源投入後、既に原点復帰が完了しており、軸位置(各軸ﾃｨｰﾁ)が全て設定されていれば、アームが型内にある場合でも原点復帰できます。



1. フリー操作で製品上下アームまたはランナー側上下アームを金型に干渉しなくなる位置まで移動させます。
2. フリー操作で製品上下アームまたはランナー上下アームを成形機の型外まで上昇させます。

※フリー操作については「17.フリー操作」を参照してください。
取出アームを型外へ出したら「7-2.上下アームが型外にある時」の操作で原点復帰をしてください。

7-2. 上下アームが型外にある時



1. [STOP/MANU]キーを押し、手動モードにします。

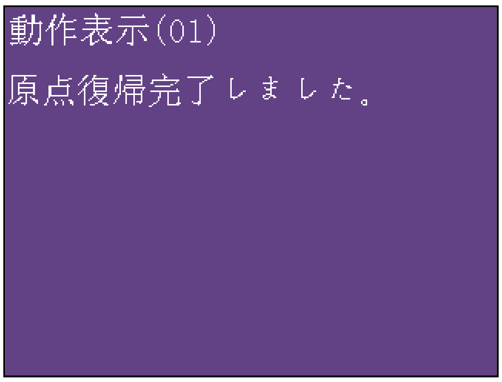
2. 動作可能キーと[HOME POSI]キーを押すと、原点復帰を開始します。

POINT

原点復帰終了まで動作可能キーは押し続けてください。

原点復帰動作の途中で止めたい時は動作可能キーから指を離します。

原点復帰を途中で停止した時は、再び手順通りに行い、原点復帰させてください。

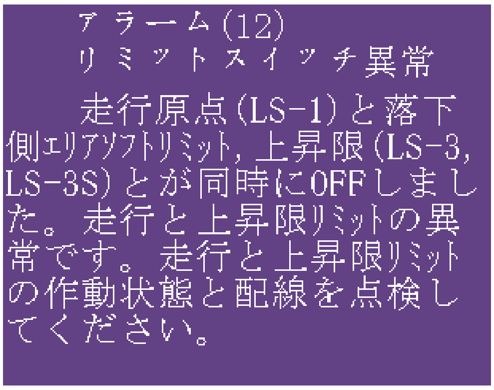


3. 画面に左記のメッセージが表示されたら、原点復帰完了です。

4. 動作可能キーから手を放すと元の画面に戻ります。

7-3. 電源投入後

電源投入後、取出機は各軸の現在値はまだ分かりません。原点復帰完了した後現在値が分かるようになります。下記はその時発生したアラームの説明です。フリー操作で、製品上昇限を ON にしてください。



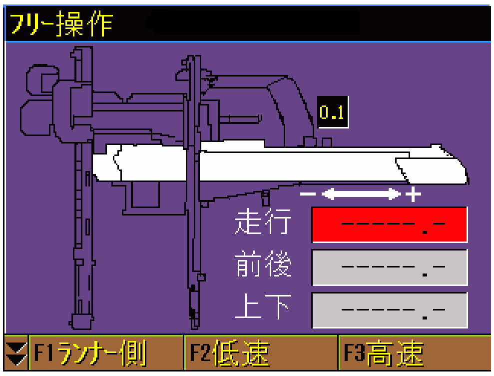
1.走行原点(L1) OFF。

2.製品側上昇限(L3)またはランナー側上昇限(L3S)OFF。



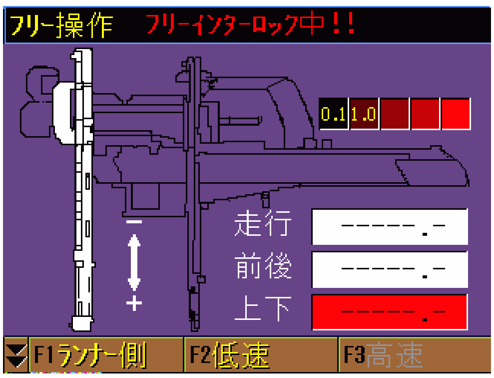
3.(MENU/RET)キーを押して、ﾒﾆｭｰ画面が表示されます。

4.△▽◁▷キーでカーソルを「フリー操作」まで移動して(SELECT)キーを押します。



5.フリー操作画面を表示します。

※△▽キーでカーソルを設定したい軸まで移動します。



6. 動作可能キーと(+)または(−)キーを押して軸を設定したい位置まで移動します。

※フリー操作については「17.フリー操作」を参照してください。

7-4. ハンズフリー原点復帰について

原点復帰中は動作可能キーを押し続けないと原点復帰動作が停止しますが、ハンズフリー原点復帰を「使用」にして原点復帰を行うと、原点復帰開始後に動作可能キーを離しても原点復帰を継続することができます。



1. MENU/RET キーを押し，メニュー選択画面を表示させます。

2. カーソルで「システム設定」に移動して、F3 キー（選択）を押します。



3.「システム設定」のメニュー画面を表示します。「システムモード設定」を選択して F3 キー(選択)を押します。

システムモード設定	
自動開始モード1	未使用
ブザー	使用
チャックミス自動継続	未使用
ハンズフリー原点復帰	未使用
設定値プリント	使用
	未使用
	未使用
	未使用
F1 F2 F3	

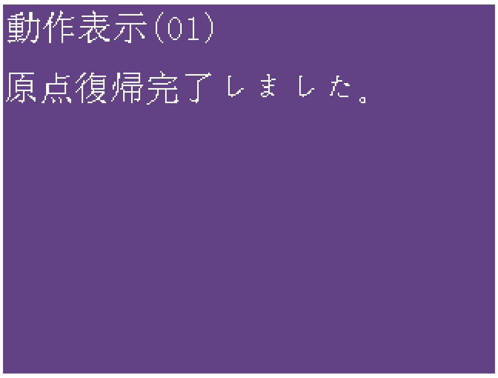
4. △▽キーで「ハンズフリー原点復帰」にカーソル（赤色）を合わせます。

5. ON/UP キーを押してハンズフリー原点復帰を「使用」にします。

6. 動作可能キーと HOME/POSI キーを押して原点復帰を開始します。

7. 原点復帰動作が開始したら動作可能キーと HOME/POSI キーから指を放します。原点復帰動作は継続します。

> **POINT**
>
> 原点復帰動作を途中で止めたいときは STOP/MANU キーを押します。
>
> 原点復帰を途中で停止した時は、再び手順通りに行い、原点復帰させてください



8. 画面に左記のメッセージが表示されたら、原点復帰完了です。

9. RESET キーを押すと元の画面に戻ります。

POINT

ハンズフリー原点復帰で原点復帰完了して自動的に初期画面に戻りません。必ずリセットしてください。

8. 非常停止するには

事故防止のために取出機の運転を即時に停止したい時は、下記の操作で行ってください。
非常停止ボタンは次の箇所にあります。



●非常停止ボタン

このボタンを押すと電源が＜OFF＞になり、全ての動作が即時に停止します。

非常停止状態を解除する時は、非常停止ボタンを矢印の方へ回してロックを解除し、電源スイッチを＜OFF＞にした後、再び＜ON＞にします。

安全上の注意

- 自動運転を途中で停止させた時は、停止させた原因を取り除き、取出機の可動範囲の安全を再度確認した上で操作を開始してください。
- 非常停止ボタンをいつでもどこからでも操作できるように、その位置や操作方法を全員に周知徹底してください。

9. モード設定

取出機の動作を設定します。本機には標準で 24 種類のモードが用意されています。このモード及び各オプションモードを組み合わせて、取出機の動作を設定します。

「9-5. モード説明」で、各モードの動作パターンを確認してモード設定を行います。

> POINT
>
> モード設定は、自動運転や、アームが完全に上昇していない(L3・L3S が OFF)、状態ではできません。
>
> モード設定にデータ変更禁止が設定されている場合は、モードの設定を変更することができません。パスワードの入力が必要です。パスワードの入力方法は「23.パスワード設定」を参照してください。

9-1. モード設定画面の表示





1. STOP/MANU キーを押し、手動モードにします。
2. MENU/RET キーを押し、メニュー画面を表示します。
3. △▽◁▷キーで[モード設定]にカーソルを合わせ、SELECT キーを押します。
4. モード設定画面が表示されます。

9-2. モード設定画面の構成

モード設定画面は以下の構成になっています。(画面の構成は仕様によって変わります。)

モード設定画面 5 画面あります。 F2 (前ﾍﾟｰｼﾞ) F3 (次ﾍﾟｰｼﾞ)で画面に表示するﾍﾟｰｼﾞを切り換えます。

- ･モード設定[1/5] 成形機側
- ･モード設定[2/5] 落下側
- ･モード設定[3/5] 製品確認
- ･モード設定[4/5] オプション操作
- ･モード設定[5/5] コードモード



①モード名称-------------------各モードの記号、名称を表示します。

②使用/未使用------------------各モード設定の使用/未使用(ON/OFF)を表示します。

③ﾌｧﾝｸｼｮﾝﾒﾆｭｰ-------------------ペンダントの F1 F2 F3 キーで行う操作内容を表示します。ﾌｧﾝｸｼｮﾝﾒﾆｭｰは画面によって異なります。モード設定画面では次のようになります。

･ F1 (ヘルプ)ヘルプ画面を表示します。

ヘルプの使い方については「5-4.ヘルプの使い方」を参照してください。

･ F2 (前ﾍﾟｰｼﾞ)1つ前の画面を表示します。

･ F3 (次ﾍﾟｰｼﾞ)次の画面を表示します。

9-3. モードの設定

モードの使用(ON)、未使用(OFF)を設定します。



1. △▽キーで設定したいモードにカーソルを移動します。

※モードは１画面に８個表示されます。画面に表示されていないモードは [F2] (前ﾍﾟｰｼﾞ) [F3] (次ﾍﾟｰｼﾞ) キーで切り替えてください。

2. [ON/UP] [OFF/DOWN] キーで使用/未使用を設定します。

使用 ----------モード使用(ON)

未使用 ----------モード未使用(OFF)

3. 1-2 を繰り返して各モードの使用/未使用を設定します。

4. 設定終了したら [MENU/RET] キーを押してﾒﾆｭｰ画面に戻ります。または [RESET] キーを押して初期画面に戻ります。

9-4. コードモードの設定

オプション動作によっては、コードモードを設定します。



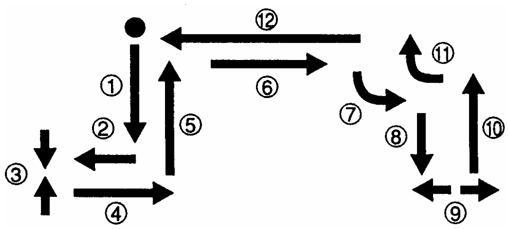
1. [F2](前ﾍﾟｰｼﾞ)または[F3](次ﾍﾟｰｼﾞ)を押して、モード設定 5/5 画面を表示します。
2. △▽キーで設定したいコードモード 1 または 2 にカーソルを移動します。
3. テンキーまたは[ON/UP] [OFF/DOWN]キーで数値を入力します。

※数値入力方法については「5-3.数値入力方法」を参照してください。

4. 設定が終了したら(MENU/RET)キーを押してメニュー画面に戻ります。または(RESET)キーを押して初期画面に戻ります。

9-5. モード説明

製品側取出



① 下降
② 前進
③ ﾁｬｯｸ閉
④ 後退
⑤ 上昇
⑥ 走行
⑦ 姿勢作動
⑧ 下降
⑨ ﾁｬｯｸ開
⑩ 上昇
⑪ 姿勢復帰
⑫ 走行復帰

POINT
取出側での前進・後退とは、
前進---製品及びﾗﾝﾅｰに近接する動作
後退---製品及びﾗﾝﾅｰを引き抜く動作

ランナー側取出（S 側）

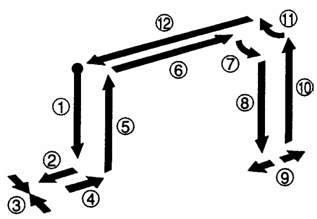
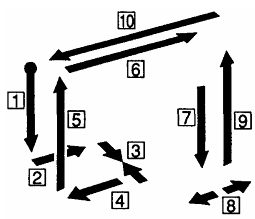
1 下降
2 前進
3 ランナーチャック閉
4 後退
5 上昇
6 走行
7 下降
8 ランナーチャック開
9 上昇
10 走行復帰

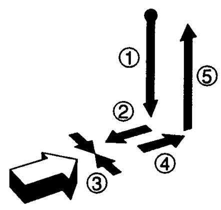
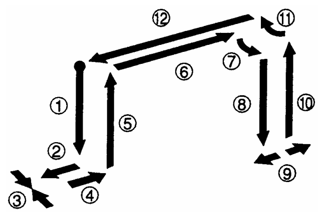
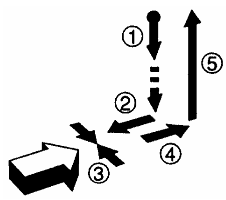
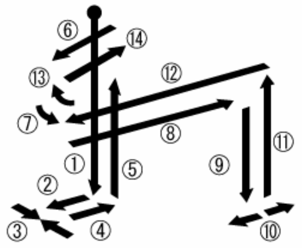
その他

❶ ニッパープル ON
❷ ニッパーカット
❸ ニッパープル OFF
❹ ニッパーポジション移動
❺ ニッパーポジション復帰
❻ スプルーチャック開

※表中の()のモードはオプション仕様です。

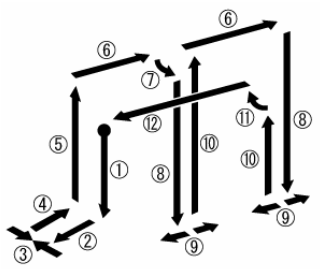
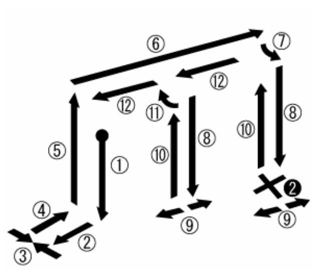
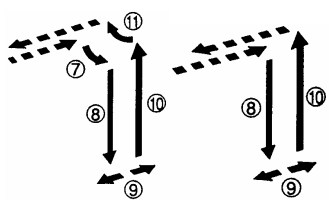
●成形機側

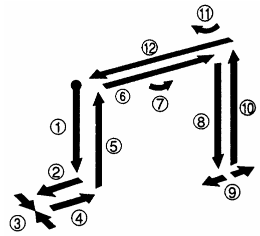
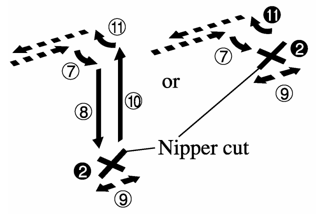
記号	名　称	説　　明	動　　作
MDW	製品側アーム	製品側アームの製品取出し動作を使用する場合は、このモードを ON にしてください。	MDW--ON 
MDS	ランナー側アーム	ランナー側アームのランナー取出し動作を使用する場合は、このモードを ON にしてください。 ※製品側アーム(MDW)OFF の時は、ランナー側単独動作になります。	MDS-ON 

記号	名　称	説　明	動　　作
MDE	エジェクタ連動	成形機のエジェクタと連動し、製品取出しをする場合はこのモードをONにしてください。 ※「S.I モード 1」を使用する場合もこのモードを ON にしてください。 薄物の製品や突出し時に落下しやすい製品の取出しに有効です。 ※ランナー側のアームを単独で動作させる場合も、エジェクタ連動動作を行います。	MDE-ON 
MDNG	不良品排出	成形機からの不良品信号によって、不良品と区別して開放する場合は、このモードをONにしてください。 開放不良信号が ON になると不良品開放位置に不良品を開放します。 ※成形機との不良品排出ｲﾝﾀｰﾛｯｸ信号配線接続がない時は、この動作ができません。	MDNG-ON 
MDKT	取出下降待機	型開完了前に、チャックプレートを金型に干渉させない位置まで下降し、待機させる場合に、このモードをONにしてください。 ※金型にチャックプレートが干渉しないように注意してください。 ※OFF の場合は、アームの上昇限(L3,L3S)ONの位置まで待機します。	MDKT-ON 
MDTA	前進取出側姿勢	走行レールとの干渉を避ける為に、姿勢動作をする前後位置を設定する場合は、このモードを ON にしてください。サイクルスタート信号は、姿勢作動後ONにします。 ※成形機へのサイクルスタート信号(RY3)は、姿勢作動後にONします。	MDTA-ON 

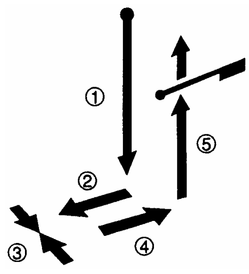
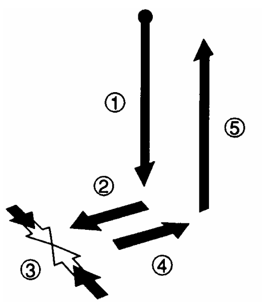
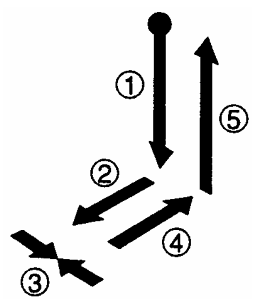
記号	名 称	説 明	動 作
MDTA2	前進取出側姿勢 2	走行レールとの干渉を避けるために、姿勢作動をする前後位置を設定する場合は、このモードを ON にしてください。 ※成形機へのサイクルスタート信号(RY3)は姿勢作動前 ON します。	

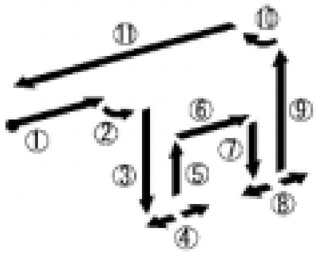
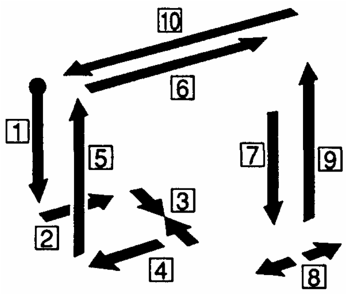
●**落下側**

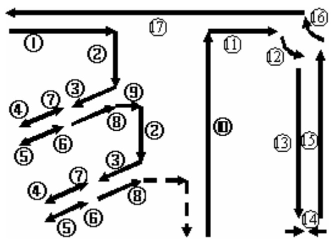
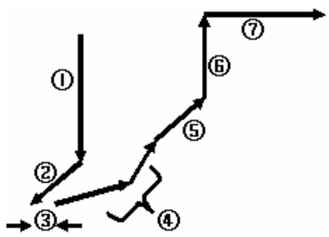
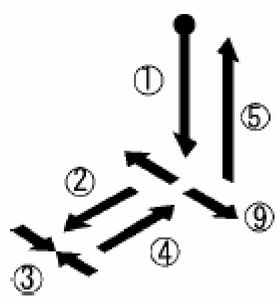
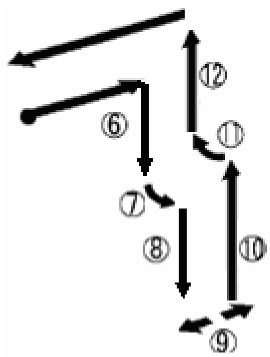
記号	名 称	説 明	動 作
MDTF	行き途中開放	スプルーランナーを行き走行途中位置で開放し、その後製品を落下側で開放する場合は、このモードを ON にしてください。トンネルゲート等のスプルーランナーの場合に使用します。 ※戻り途中開放モードとの同時選択はできません。	MDTF-ON 
MDTB	戻り途中開放	製品を落下側で開放した後、スプルーランナーを戻り走行途中位置で開放する場合は、このモードを ON にしてください。製品を先に開放する場合に使用します。 ※行き途中開放モードとの同時選択はできません。	MDTB-ON 
MDSS	落下側姿勢	落下側で姿勢作動動作をして製品を開放する場合に、このモードを ON にしてください。チャックプレートは落下側で９０°姿勢作動した状態で製品開放動作を行います。	MDSS-ON 

記号	名　称	説　明	動　　作
MDSS2	走行途中姿勢	姿勢動作を走行と同時に行う場合にこのモードを ON にします。T30(走行途中姿勢)のタイムアップまたはL12(落下側エリア)ONで姿勢作動を開始します。	MDSS2-ON 
(MDCN)	チャック内ニッパー	このモードを ON にするとエアニッパー(オプション)機能を装備する取出機が動作します。 ※ニッパーカットの手動操作は、落下側のアーム上昇限でのみ行うことができます。	MDCN-ON 

●製品確認

記号	名　称	説　　明	動　　作
(MD4)	製品確認	上昇途中に製品を確認するリミットスイッチ(L4)を取付け、このリミットスイッチの検知で製品を型内から取出したかどうかを確認する場合は、このモードを ON にしてください。 ※L4 のリミットスイッチは上昇限に達しても、OFF しない位置調節が必要です。	MD4-ON 
MD4T	チャック内製品確認	チャックプレート内の製品確認リミットスイッチ(L4T)で製品の検知を行う場合は、このモードを ON にしてください。又、多数の製品を金型から一度に取出した時、チャック内で個々の製品確認をすることができます。ただし、多数個取り確認の配線は機械式リミットスイッチのみ接続します。光電スイッチを使用する場合は一個取り確認となります。	MD4T-ON 
MDCV	吸着確認	取出機に装備した真空発生ユニットを使用する場合は、このモードを ON にしてください。チャックプレート内の吸着パットで製品を吸着確認(L4V)真空ｽｲｯﾁが製品の検知を行います。 ※吸着を使用しない時はこのモードを必ず OFF にしてください。吸着(L4V)が ON にならないと、チャックミスアラームとなり、自動運転が中止となります。 ※吸引は下降開始と同時に開始されます。	MDCV-ON 

記号	名　称	説　　明	動　　作
(MD2K)	製品2ポイント開放	ＯＮにするとポイント設定画面で設定した２箇所で製品開放動作を行います。また､モードをＯＦＦすることによって製品開放位置でチャック１、２は同時作動します。使用する場合は製品チャックまたは吸着が２回路必要となります。 (ハードウェアはオプション)	ＭＤ２Ｋ－ＯＮ 
(MDV2)	吸着2回路	ＯＮにすると、吸着開・閉のタイミングは標準の吸着と同じですが、吸着確認は別になります。製品２ポイント開放(ＭＤ２Ｋ)モードと併用した場合は、吸着閉のタイミングは標準と同じ ですが吸着開は２回目のチャック開放と同じタイミングになります。 （ハードウェアはオプション）	
(MDKO)	固定側取出	成形後、製品を固定側金型より取り出す場合は、このモードをONします。　標準の取出動作は可動側金型から製品を取り出す仕様になっています。 ※このモードの変更は落下側ソフトリミットエリアONの位置でなければできません。 ※このモードを使用すると姿勢作動復帰動作が逆になります。チャック板を取り付ける場合は取出側でチャック板が固定側金型の方向を向くように取り付けてください。取出機によってはＬ字形金具が必要になります。	MDKO-ON 

記号	名　称	説　　明	動　　作
(MDNF)	NT ﾌﾘｰｶｯﾄ	取出した製品をカットしたい時に、このモードを ON します。 NT カットの設定にNTカットの設定と動作回数の設定ができます。 ※　NT カット回数は 1-15 です。 (ハードウェアはオプションモード)	MDNF-ON 
(MDCS2)	ｱﾝﾀﾞｰｶｯﾄ取出ﾌﾘｰ	製品チャック閉じ後、軸を移動させることにより取出が可能となります。 ※　アンダーカット回数は１～１０ポイントまで設定できます。	MDCS2-ON 
(MDPF)	ﾌﾘｰ箱詰	標準箱詰の動作は必ず同じﾋﾟｯﾁで製品を箱詰します。製品の形により、同じﾋﾟｯﾁで箱詰できない時にはこのモードを ON にします。	
(MDSK)	ﾗﾝﾅｰ型内開放	ON にすることで、製品を型内から引き抜いた後、その型内で製品を開放することができます。	MDSK-ON 
MDSSM	下降途中姿勢	製品開放下降時途中位置まで下降してから姿勢作動します。	MDSSM-ON 

●モードオプション

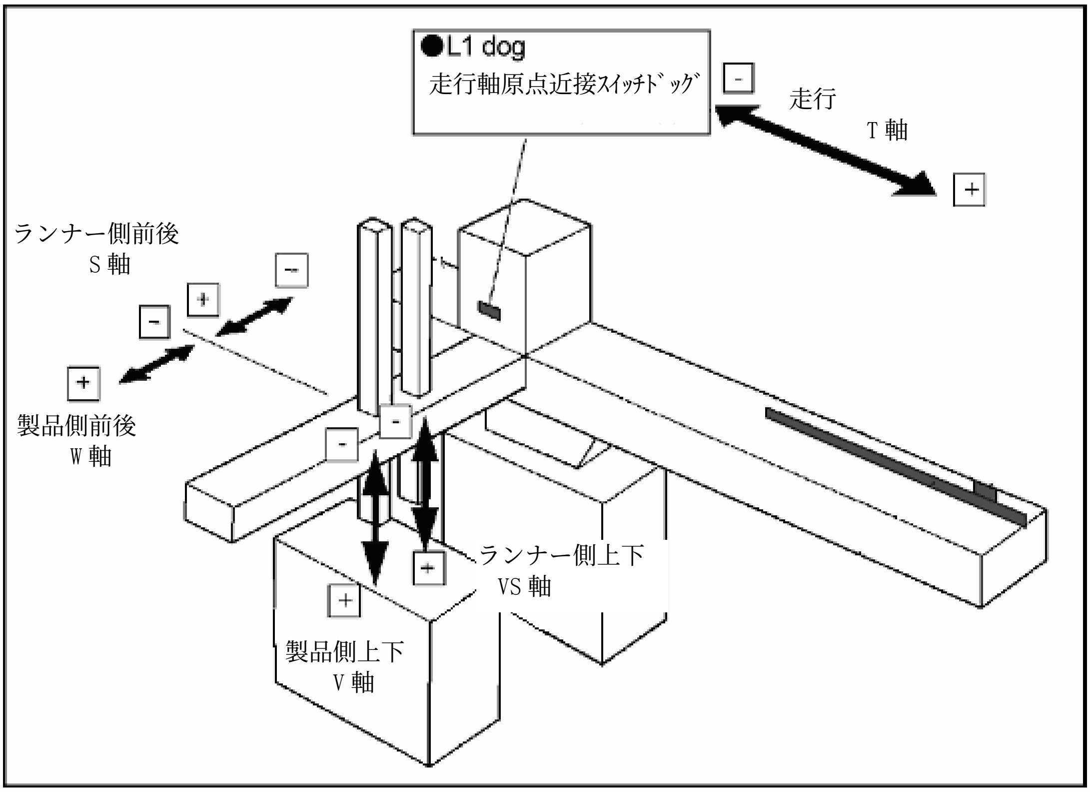
記号	名　　称	説　　明	動　　作
	ｵﾌﾟｼｮﾝｺｰﾄﾞﾓｰﾄﾞ 1 ｵﾌﾟｼｮﾝｺｰﾄﾞﾓｰﾄﾞ 2	オプション(特殊仕様)装着の場合に使用します。 ※操作・動作については別途説明書をご参照ください。	

10. 軸位置の設定(各軸ティーチポイント)

各ティーチポイントでの走行軸、製品側前後・上下軸、ランナー側前後・上下軸のポイント(位置)や速度を設定します。

POINT

- 初めて設定を行う金型や型内動作のティーチポイントを変更する場合は、実際に使用するチャックプレートを装着してから行ってください。
- 手動操作での設定値の入力は、テンキー入力、[ON/UP] [OFF/DOWN] キーでの微調整、[+] [−/+/-] キーで軸移動後[位置記憶]機能での現在位置の記憶が可能です。
- 自動運転中での調整は、[ON/UP] [OFF/DOWN] キーでの微調整のみ可能です。



10-1. ポイント設定画面の表示

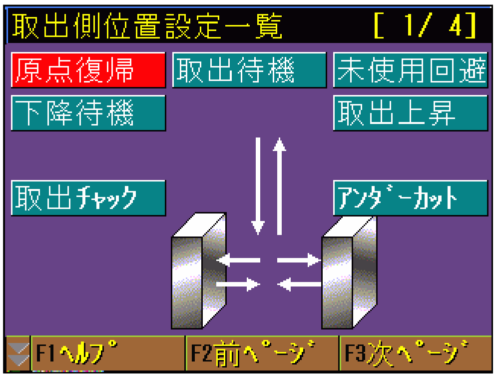
> **POINT**
>
> 軸設定にデータ変更禁止が設定されている場合は、軸位置の設定を行うことができません。パスワードの入力が必要です。パスワードの入力方法は「23.パスワード設定」を参照してください。



1. MENU/RET ｷｰを押し、メニュー画面を表示します。

2. △▽◁▷ｷｰで「軸位置設定」にカーソルを合わせ、SELECT ｷｰを押します。

3. ポイント選択画面が表示されます。



4. △▽◁▷ｷｰで設定するポイント名称に、カーソルを移動し、SELECT ｷｰを押します。

※設定したいポイントが表示されない時は、F1 ～ F3 ｷｰを押して、画面を切り替えてください。

> **POINT**
>
> モード設定で「未使用」になっている動作についてはポイント名称が灰色文字で表示されます。設定値を変更する必要はありません。ポイントを設定したい場合はモード設定で必要なモードを「使用」に変更してください。モードの設定については「9-3.モードの設定」を参照してください。

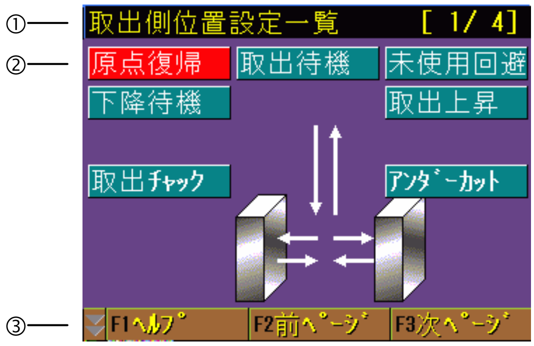


5. ポイント設定画面が表示されます。

10-2. ポイント選択画面の構成

ポイント選択画面は以下の構成になっています。
（画面構成、画面数は仕様によって変わります。）

ポイント選択画面は４画面あります。F2 F3 ｷｰで画面に表示するﾍﾟｰｼﾞを切り換えます。



①動作範囲名称---------------表示している動作範囲の名称と、現在選択している位置名称を表示します。また、右側に現在表示している画面のページ数を表示します。

②位置名称-------------------白色文字：設定可能なポイント名称。
赤色：カーソルの位置

③ファンクションメニュー-----ペンダントの F1 F2 F3 ｷｰで行う操作内容を表示します。ファンクションメニューは画面によって異なります。

10-3. ポイント設定画面の構成

ポイント設定画面は以下の構成になっています。

(画面構成、画面数は仕様によって変わります。)

ポイント選択画面でポイント名称を選択すると、選択した軸のポイント選択画面が表示されます。

ポイント設定画面は 15 画面あります。F2 (前ページ) F3 (次ページ) ｷｰで画面に表示ページを切り換えます。



①ポイント名称-------------現在表示しているポイントの名称を表示します。また右側に画面のページ数を表示します。

②軸名称-------------------軸名称を表示します。

③設定値-------------------各軸の設定値を設定します。

未入力の箇所は「***.*」で表示されます。

入力不要な軸は空欄で表示されます。

設定値を0.0㎜に固定している設定値は赤色の数字で表示されます。(速度のみ変更可能)

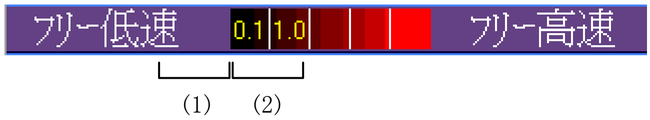
④速度---------------------ポイントへの移動速度を入力します。

パーセント表示で 1~100%まで設定できます。

⑤現在位置-----------------各軸の現在位置(原点からの距離)を表示します。(単位：㎜)

⑥ﾌﾘｰ速度選択--------------ﾌﾘｰ操作で軸位置を設定する場合の速度を調整します。

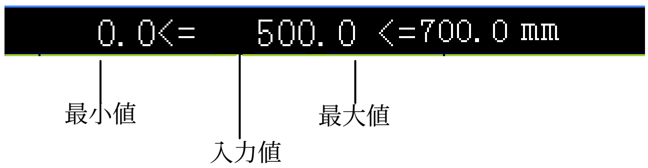
[F2]（低速）・[F3]（高速）ｷｰで設定します。[NEXT]ｷｰでファンクションメニューを切り替えて使用してください。



(1)ｲﾝﾁﾝｸﾞ----------動作可能ｷｰを押しながら[+][-]ｷｰを押すことに、0.1㎜ または 1.0㎜ ずつ軸が移動します。

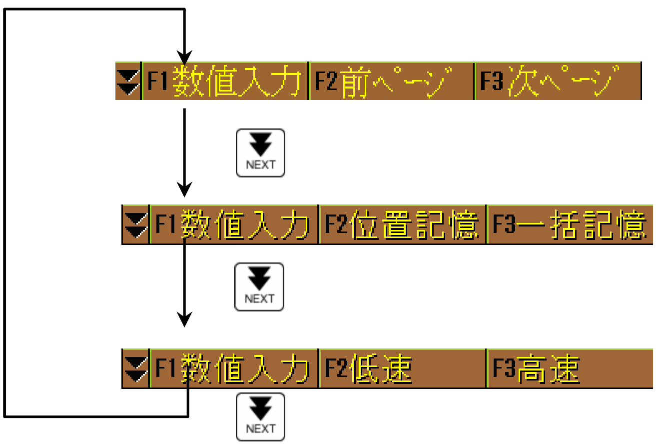
(2)速度-------------低速から高速まで５段階で移動速度を調整します。

⑦設定値入力欄-------------[F1]（数値入力）ｷｰを押すと入力値にｶｰｿﾙが移動します。



⑧ﾌｧﾝｸｼｮﾝﾒﾆｭｰ--------------ペンダントの[F1][F2][F3]ｷｰで行う操作内容を表示します。ﾌｧﾝｸｼｮﾝﾒﾆｭｰは画面によって異なります。ポイント設定画面では次のようになります。

[NEXT]ｷｰで内容が切り替わります。



「位置記憶」は設定値③にカーソルがある場合のみ表示

設定値③にカーソルがある場合のみ表示

メニュー1

・ F1 （数値入力） 数値入力が可能になります。

・ F2 （前ページ） 1つ前のページを表示します。

・ F3 （次ページ） 次のページを表示します。

メニュー2

・ F1 （数値入力） 数値入力が可能になります。

・ F2 （位置記憶） カーソルが速度にある時は表示しません。ﾌﾘｰ操作で軸位置を設定する時に使用します。選択されている軸の現在位置を設定値として記憶します。

・ F3 （一括記憶） ﾌﾘｰ操作で軸位置を設定する時に使用します。全ての軸の現在位置を設定値として記憶します。カーソルが速度にある時は、他の軸の速度に同じ値をコピーし記憶します。

ﾒﾆｭｰ 3　このﾒﾆｭｰは設定値(③)を選択時のみ表示されます。

・ F1 （数値入力） 数値入力が可能になります。

・ F2 （低速） ﾌﾘｰ速度選択(⑥)の速度を遅くします。

・ F3 （高速）ﾌﾘｰ速度選択(⑥)の速度を速くします。

10-4. ポイントと速度の設定

⚠ 注意
金型内で軸位置を設定する場合は、金型に当てないように注意してください。 設定を変更した場合は、自動運転に入る前に全体速度を最低速に下げてｽﾃｯﾌﾟ送り操作で動作を確認してください。(ｽﾃｯﾌﾟ送り操作については「16-3.ｽﾃｯﾌﾟ送り操作」を参照してください。)

ポイントの設定には次の3つの方法があります。

- ON/UP OFF/DOWNキー
- テンキー
- フリー操作

POINT
自動運転中に設定値を変更するときはON/UP OFF/DOWNキーのみ設定可能です。ただし、1㎜以下の桁の変更となります。

● ON/UP OFF/DOWNキー、テンキーで設定する

1.△▽◁ ▷キーで設定したい軸にカーソルを移動します。
※現在取出機が表示しているﾎﾟｲﾝﾄに移動完了している場合は、設定値が黄色に変わります。
※他のポイント設定画面を表示させたい時は、F2（前ページ）F3（次ページ）キーで切り替えます。またはMENU/RETキーを押し、ポイント選択画面に戻ります。

2. テンキーまたはON/UP OFF/DOWNキーで数値を入力します。※入力方法については「5-3.数値入力方法」を参照してください。

●フリー操作で設定する



1. △▽◁▷キーで設定したい軸にカーソルを移動します。

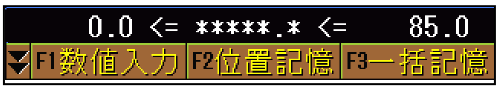
※他のポイント設定画面を表示させたい時は、F2键（前ページ）F3（次ページ）キーで切り替えます。

または MENU/RET キーを押し、ポイント選択画面に戻ります。

2. 動作可能キーを押しながら、+ または − キーを押し、設定したい位置まで軸を移動させます。

+ ---原点と反対方向に軸を移動させます。

− ---原点方向に軸を移動させます。



3. NEXT キーで F2（位置記憶）F3（一括記憶）キーを表示させます。

4. 位置が決定したら F3（一括記憶）キーを押し、現在位置を設定値に記憶させます。

※ F2（位置記憶）キーを押すと、カーソルのある軸のみ設定値に記憶します。

⚠ 注意

F2（位置記憶）F3（一括記憶）キーで現在位置を設定値に記憶させた後は、必ず現在位置と設定値の数値が一致していることを確認してください。

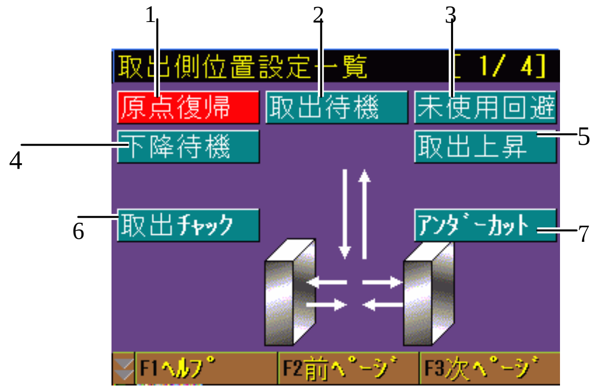
POINT

速度にカーソルがある時に F3 (一括記憶)キーを押すと、カーソルがある位置の速度が他の軸の速度全てにコピーされます。

5. 1~4 を繰り返して、各ポイントを設定します。
6. 全体速度を低速にしてステップ送り操作を行い、変更した設定値に取出機が移動することを確認します。
（ステップ送り操作については「15-3.ステップ送り操作」を参照してください。

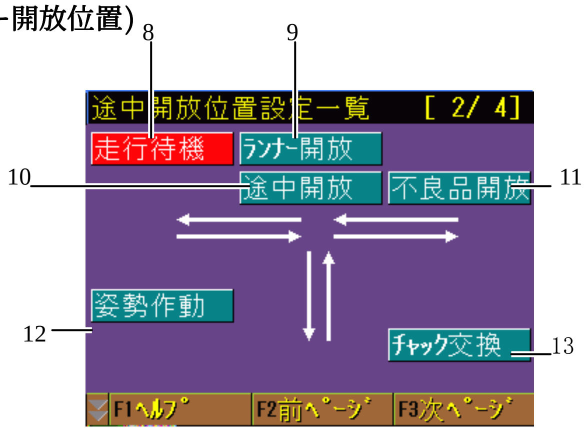
10-5. ティーチポイントについて

●取出側



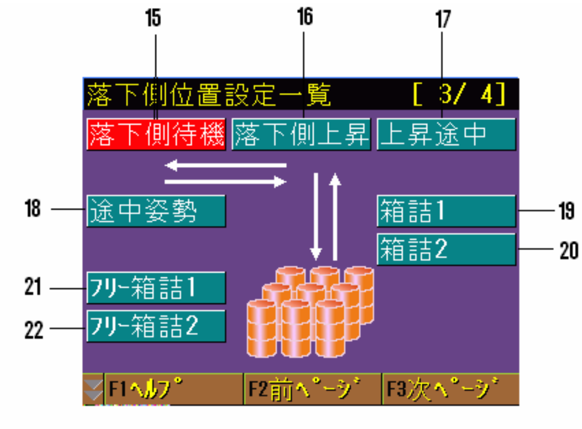
No.	名　称	説　　　明
1	原点復帰	原点復帰時の速度を設定します。 ※電源投入後、最初の原点復帰速度は変更できません。
2	取出待機位置	取出側で製品側及びランナー側上昇アームが成形機型内に下降可能な走行、前後位置を設定します。 ※走行の設定は走行原点(L1)がONする範囲で設定してください。
3	未使用回避位置	製品側アーム(MDW)またはランナー側アーム(MDS)がOFFの時にそれぞれのアームが干渉しないように回避位置を設定します。 ここで設定する製品前後位置は、ランナー開放位置の製品前後設定値と共通です。 また、ランナー前後位置は落下側待機位置のランナー前後設定値と共通です。 どちらかを変更すれば自動的に同じ値が設定されます。
4	下降待機位置	取出側で型開完了前にチャックプレートを金型付近まで下降し、待機する上下軸の位置を設定します。 ※金型などにﾁｬｯｸﾌﾟﾚｰﾄが干渉しないように注意してください。 ※「最大最小値設定」で下降待機位置の最大値を限定することができます。設定はこの範囲で行います。
5	取出上昇位置	取出側で製品側及びランナー側上下アームが製品をﾁｬｯｸ後、上昇可能な前後の位置を設定します。 ※上下の位置は「0」で固定します。
6	取出ﾁｬｯｸ位置	成形機型内で、製品及びランナーをつかむことができる前後、上下の位置を設定します。
7	ｱﾝﾀﾞｰｶｯﾄﾌﾘｰ	成形機金型より製品をﾁｬｯｸ後､ｱﾝﾀﾞｰｶｯﾄ部に引っかからないように製品を引き抜くポイントを設定します。 ※　走行の設定は走行原点(L1)ONの範囲内で設定してください。 ※　オプションモードの時使います。

●途中開放(ランナー開放位置)



No.	名　称	説　　明
8	走行待機位置	成形機型開完了前、走行待機位置は成形機と干渉しない位置を設定してください。 落下側ｴﾘｱｿﾌﾄﾘﾐｯﾄが ON する範囲で設定してください。
9	ランナー開放	ﾗﾝﾅｰﾁｬｯｸのﾗﾝﾅｰを開放する走行、前後、上下の位置を設定します。 ※走行の設定は落下側ｴﾘｱｿﾌﾄﾘﾐｯﾄが ON する範囲で設定してください。 ※製品側ｱｰﾑの前後の位置は、ﾗﾝﾅｰ側ｱｰﾑと干渉しない位置を設定してください。
10	途中開放位置	ｽﾌﾟﾙｰﾁｬｯｸのﾗﾝﾅｰを開放可能な走行、前後、上下の位置を設定します。 ※走行の設定は落下側ｴﾘｱｿﾌﾄﾘﾐｯﾄが ON する範囲で設定してください。 ※MDSS(姿勢作動)ﾓｰﾄﾞに関係なくこの位置で姿勢作動します。ﾗﾝﾅｰ側ｱｰﾑの前後の位置は干渉しない位置を設定してください。 ※MDTF(行き途中開放)、MDTB(戻り途中開放)のいずれかのﾓｰﾄﾞを使用する時設定が必要となります。
11	不良品排出位置	成形不良の製品を開放する走行、前後、上下の位置を設定します。 ※走行の設定は落下側ｴﾘｱｿﾌﾄﾘﾐｯﾄが ON する範囲で設定してください。 MDNG(不良品排出)ﾓｰﾄﾞを使用する時が必要となります。
12	姿勢作動位置	取出側で製品を取出した後、ｱｰﾑ上昇限で姿勢作動を行う前後の位置を設定します。 ※MDTA(前進取出側姿勢)、MDTA2(前進取出側姿勢 2)のﾓｰﾄﾞを使用する時、設定が必要となります。
13	ﾁｬｯｸ交換位置	ﾁｬｯｸﾌﾟﾚｰﾄを交換する走行、前後、上下の位置を設定します。 ※走行の設定は落下側ｴﾘｱｿﾌﾄﾘﾐｯﾄが ON する範囲で設定してください。

●落下側（落下側待機位置）



No.	名　称	説　　明
15	落下側待機	ﾗﾝﾅｰ側ｱｰﾑ未使用時のﾗﾝﾅｰ側ｱｰﾑの回避位置を設定します。 ※MDS(ﾗﾝﾅｰ側ｱｰﾑ)未使用時に設定した場合は、ﾗﾝﾅｰ側ｱｰﾑの前後位置は常時この位置になります。
16	落下側上昇	落下側で製品側上下ｱｰﾑが製品を開放した後、上昇する速度を設定します。 ※上下の位置は0mmで固定です。
17	上昇途中	箱詰１から箱詰２までの走行時の上下位置を設定します。 ※ｵﾌﾟｼｮﾝﾓｰﾄﾞの時使用できます。
18	途中姿勢	製品開放下降/上昇時に姿勢作動/復帰を行う上下途中位置を設定します。
19	箱詰１	成形機から取り出した製品をコンベアや箱に並べて開放する位置を設定します。 ※詳しくは「10.箱詰設定」。
20	箱詰２	成形機から取り出した2個目の製品をコンベアや箱に並べて開放する位置を設定します。 ※ｵﾌﾟｼｮﾝﾓｰﾄﾞの時使用できます。
21	フリー箱詰１	成形機から取り出した製品をコンベアや任意位置に並べて開放する位置を設定します。 ※ｵﾌﾟｼｮﾝﾓｰﾄﾞの時使用できます。
22	フリー箱詰２	成形機から取り出した2個目の製品をコンベアや任意位置に並べて開放する位置を設定します。 ※ｵﾌﾟｼｮﾝﾓｰﾄﾞの時使用できます。

11. 箱詰設定

成形機から取り出した製品をコンベアや箱に並べて開放する位置と順序を設定します。

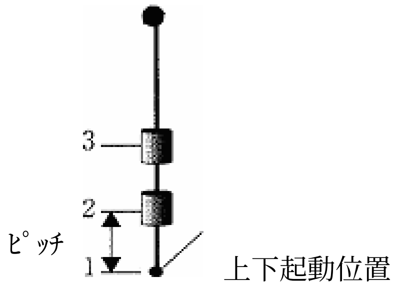
POINT

箱詰の設定でスタート位置の設定値は、自動運転中でも 1.0㎜ および 0.1㎜ 単位で変更できます。

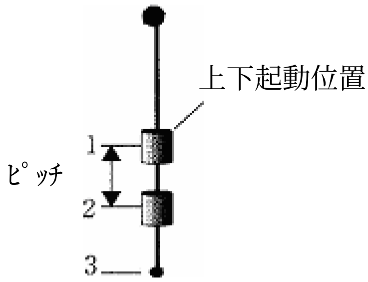
その他の設定値は手動操作にして設定してください。

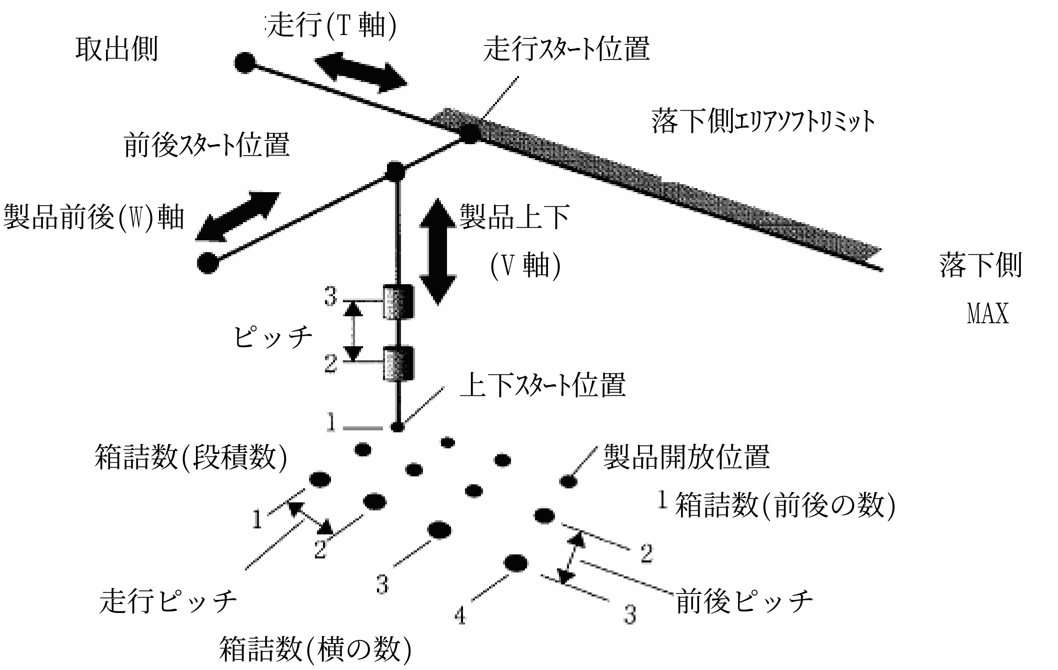
例：製品上下

ピッチはマイナスの時



ピッチはプラスの時





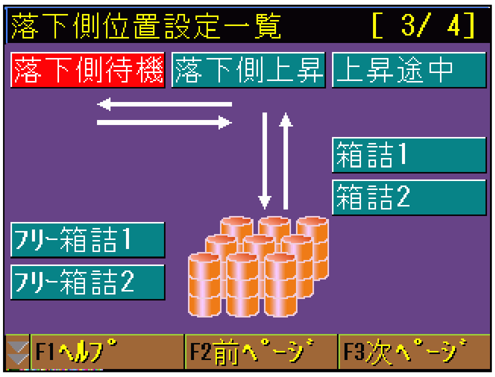
11-1. 箱詰設定画面の表示



1. (MENU RET)キーを押し、ﾒﾆｭｰ画面を表示します。

2. △▽◁▷キーで“軸位置設定”にカーソルを合わせ、(SELECT)キーを押します。

3. ポイント選択画面が表示されます。



4. [F3]（落下側）キーを押し、落下側のポイント設定画面を表示させます。

5. △▽キーで「箱詰設定」にカーソルを合わせ，(SELECT)キーを押します。



6. 箱詰設定画面が表示されます。

POINT

軸位置設定にデータ変更禁止が設定されている場合は、軸位置の設定を行うことができません。パスワードの入力が必要です。パスワードの入力方法は「23.パスワード設定」を参照してください。

11-2. 箱詰設定画面の構成



※箱詰設定位置に取出機が移動完了すると、各軸の名称が黄色に変わります。また箱詰設定位置に移動中の軸は名称が黄色点滅します。

①ポイント名称-----------------現在表示しているポイントの名称を表示します。また右側に画面のページ数を表示します。

②箱詰の順序-------------------どの軸から箱詰めをするか優先順位を設定します。設定方法は「11-3. 箱詰め順序の設定」を参照してください。

③スタート位置-----------------走行前後上下のスタート位置を設定します。（単位 mm）
走行：落下側エリア内で設定し、取出側に一番近い製品開放位置がスタート位置になります。
前後：原点位置に一番に近い方がｽﾀｰﾄ位置になります。
上下：原点位置に一番遠い方（低い位置）がスタート位置になります。

④ピッチ送り量-----------------製品開放位置の間隔を設定します。（単位：mm）

⑤速度------------------------製品開放位置の移動速度を表示します。（単位：%）
1%--100%。まで設定できます。

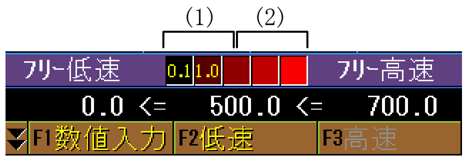
⑥箱詰め数---------------------各方向のポジション数を設定します。

⑦現在箱詰め数-----------------各軸が箱詰め数で設定したどのポジションに開放するかを表示します。また、この数値を変更すると、直前の開放位置に関係なく、入力したポジションの開放位置に製品を開放します。

⑧現在位置---------------------各軸の現在位置（原点位置からの距離）を表示します。（単位：mm）電源投入後、原点復帰をしていない場合は“ ***.* ”を表示します。

※スタート位置(③)にカーソルがあるときは、現在箱詰め数表示がフリー速度選択表示に変わります。

フリー速度選択--------------------ﾌﾘｰ操作で軸位置を設定する場合の速度を調整します。[F2](低速)、[F3](高速)ｷｰで設定します。[NEXT]キーでﾌｧﾝｸｼｮﾝｷｰを切り替えて使用してください。

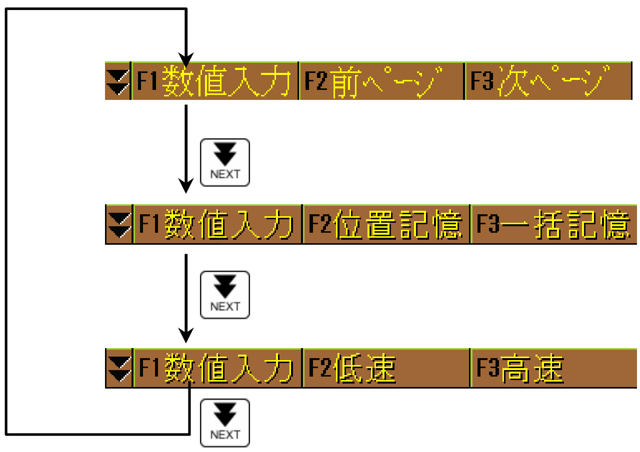


(1)Inching（インチング）------動作可能キーを押しながら[+][－]キーを押す毎に’0.1㎜または1.0㎜ずつ軸が移動します。

(2)速度---------------------低、中、高の3段階で移動速度を調整します。

⑨設定値入力欄-----------------[F1](数値入力)ｷｰを押すと入力値にｶｰｿﾙが移動します。

⑩ファンクションメニュー-----------------------ペンダントの[F1][F2][F3]キーで行う操作内容を表示します。ﾌｧﾝｸｼｮﾝｷｰは画面によって異なります。[NEXT]キーで内容が切り替わります。



1 ページ目

・F1 （数値入力）　数値入力が可能になります。

・F2 （前ポイント）　1 つ前のポイントを表示します。

・F3 （次ポイント）　次のポイントを表示します。

2 ページ目

・F1 （数値入力）　数値入力が可能になります。

・F2 （位置記憶）　カーソルが速度にあるときは表示されません。フリー操作で軸位置を設定するときに使用します。選択されている軸の現在位置を設定値として記憶します。

・F3 （全部記憶）　フリー操作で軸位置を設定するときに使用します。全ての軸の現在位置を設定値として記憶します。カーソルが速度にあるときは、他の軸の速度に同じ値をコピーし記憶します。

3 ページ　現在位置(③)を選択時のみ表示されます。

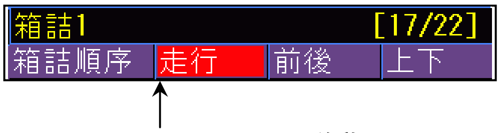
・F1 （数値入力）　数値入力が可能になります。

・F2 （低速）　フリー速度選択（⑥）の速度を遅くします。

・F3 （高速）　フリー速度選択（⑥）の速度を速くします。

11-3. 箱詰順序の設定

1. △▽◁▷キーで変更したい軸名称の左側の番号にカーソルを移動します。



ここにカーソルを移動する

2. テンキーまたは[ON/UP] [OFF/DOWN]キーで数値を入力すると箱詰め順序（番号）が変わり、同時に軸名称の位置が変わります。



※数値入力方法は、《5-3.数値入力方法》を参照してください。

11-4. 箱詰スタート位置と速度の設定

⚠ 注意
設定値を変更するときは、チャックプレートや取出した製品をコンベアや安全柵などに当てないように注意してください。

ポイントの設定には次の 3 つの方法があります。

- [ON/UP] [OFF/DOWN] キー
- テンキー
- フリー操作

> **POINT**
>
> 自動運転中に設定値を変更するときは [ON/UP] [OFF/DOWN] キーのみ設定可能です。ただし、1mm 以下の桁の変更となります。

● [ON/UP] [OFF/DOWN] キー、テンキーで設定する



1. △▽◁▷キーで設定したい軸にカーソルを移動します。
※取出機が箱詰め位置に移動完了している場合は、設定値が黄色に変わります。

2. テンキーまたは [ON/UP] [OFF/DOWN] キーで数値を入力します。
※入力方法については、《5-3.数値入力方法》を参照してください。

●フリー操作で設定する



1. △▽◁▷キーで設定したい軸のスタート位置にカーソルを移動します。

2. 動作可能キーを押しながら、[+] または [−] キーを押し、設定したい位置まで軸を移動させます。

[+] -----原点と反対方向に軸を移動させます。

[−] -----原点方向に軸を移動させます。



3. [NEXT] キーで [F2]（位置記憶）[F3]（一括記憶）を表示させます。

4. 位置が決定したら [F3]（一括記憶）キーを押し、現在位置を設定値に記憶させます。

※ [F2]（位置記憶）キーを押すと、カーソルのある軸のみ設定値に記憶されます。

⚠ 注意

[F2]（位置記憶）[F3]（一括記憶）キーで現在位置を設定値に記憶させた後は、必ず現在位置と設定値の数値が一致していることを確認してください。

POINT

速度にカーソルがあるときに [F3]（一括記憶）を押すと、カーソルがある位置の速度が他の軸の速度全てにコピーされます。

5. 1–4 の手順で各軸スタート位置を設定します。

6. 全体速度を低速にしてステップ送り操作を行い、変更した設定値に取出機が移動することを確認します。

（ステップ送り操作については《16-3.ステップ送り操作》を参照してください。）

12. 加減速設定

取出機各軸の加減速を 10 段階で設定します。

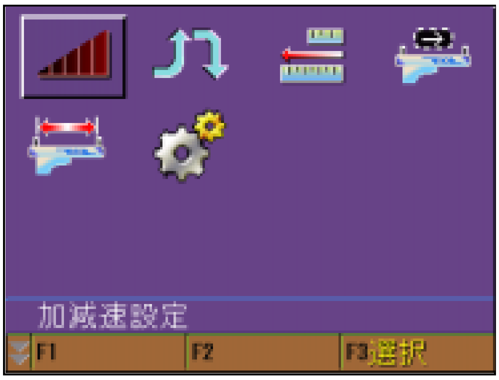
> **ポイント**
> 自動運転中でも設定できます。
> データ変更禁止(パスワード)が設定されている場合は、加減速の設定変更を行うことができません。パスワードの入力方法は[23. パスワード設定]を参照してください。

> **⚠ 注意**
> 各軸の加減速の設定は、チャック重量および製品重量により適正値が異なります。アームに極端なブレを生じる様な設定は、機械の故障や駆動部品の寿命を縮めることになりますので極端な設定値は絶対に避けてください。

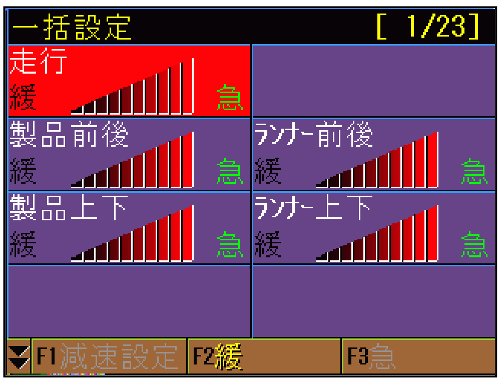
12-1. 加減速設定画面の表示



1. (MENU/RET)キーを押し、メニュー画面を表示させます。
2. △▽◁▷キーで[軸パラメータ 1]にカーソルを合わせ、(SELECT)キーを押します。



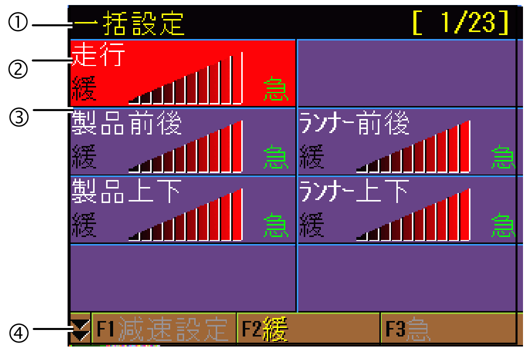
3. 軸パラメータ 1 設定画面が表示されるので、◁▷キーで[加減速設定]にカーソルを合わせ、(SELECT) キーまたは F3(選択)キーを押します。



4. 加減速設定画面が表示されます。

12-2. 加減速設定画面の構成

全てのポイントの加速、減速設定値が一括で設定できます。



①画面名称--------------------表示している画面名称です。また右側に画面のページ数を表示します。

②軸名称----------------------加減速を設定する軸の名称を表示します。

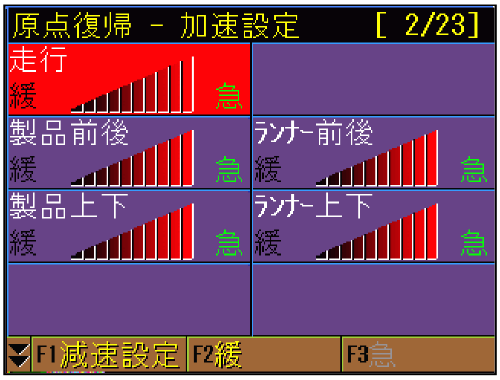
③現在値----------------------現在の加減速をグラフと数値(単位%)で表示します。10%～100%の 10 段階で設定できます。

④ファンクションメニュー-------ペンダントの F1 F2 F3 キーで行う操作内容を表示します。ファンクションメニューは画面によって異なります。加減速設定画面では次のようになります。

- F1 キー（減速設定）
- F2 キー（緩），軸の加速・減速が 10%ずつ緩やかになります。
- F3 キー（急），軸の加速・減速が 10%ずつ急になります。

12-3. 加減速の設定

位置の加減速度が分けて設定されてできます。



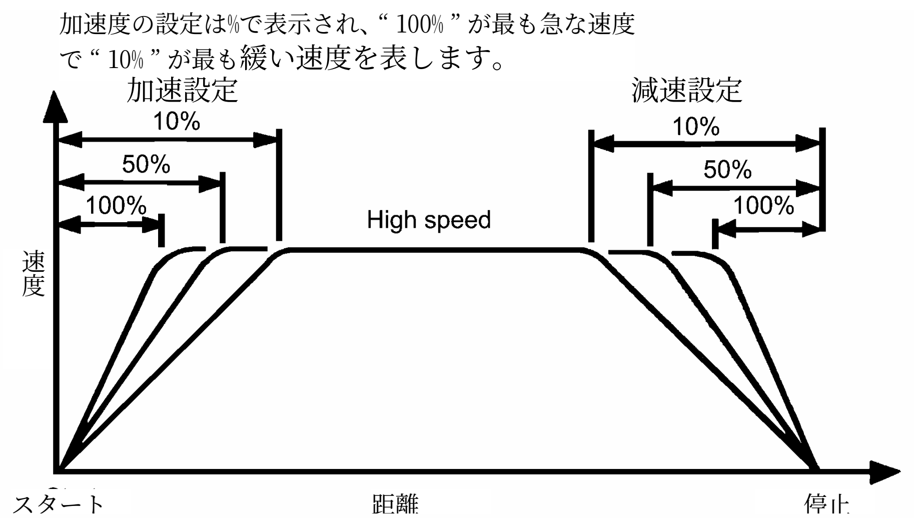
1. △▽◁▷キーで設定したい軸にカーソルを移動します。

2. [F2]（緩）[F3]（急）キーを押して、速度を設定します。

ポイント

緩----------軸の加速・減速が 10%ずつ緩やかになります。(最小は 10%)

急----------軸の加速・減速が 10%ずつ急になります。(最大は 100%))



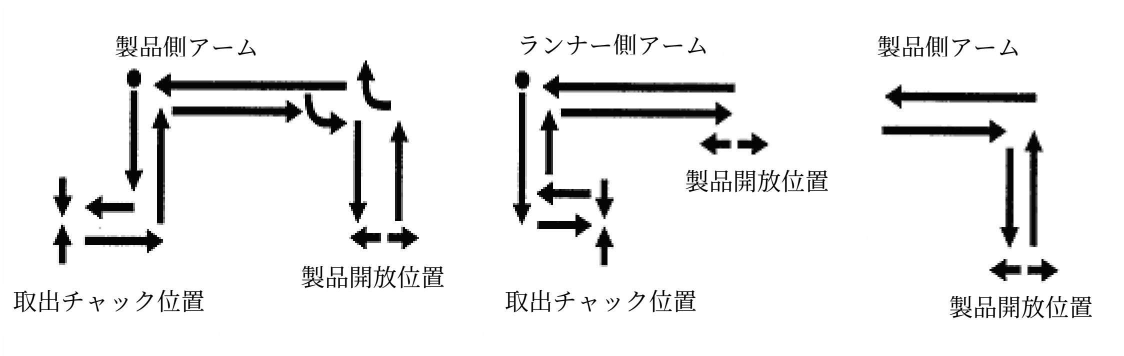
停止時衝撃	大	小
全サイクル時間	速い	遅い

13. パス設定

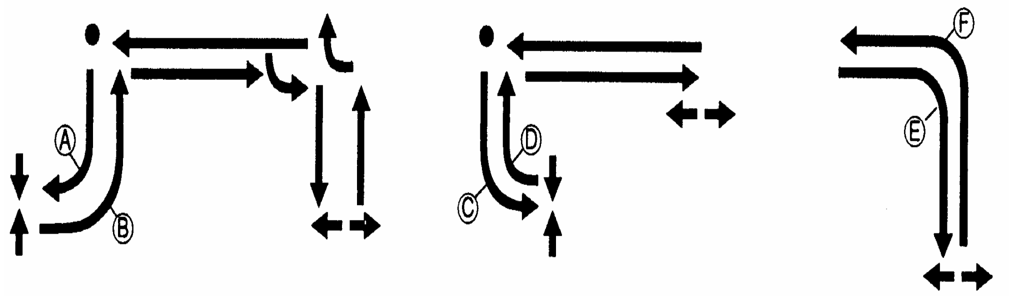
成型機側でアーム下降途中からの前進,後退途中からの上昇および製品開放位置への走行途中からのアーム下降と製品開放位置からアーム上昇途中に走行復帰を開始する動作などの各動作をパス設定で行います。（単位 ㎜）

> **ポイント**
>
> パス動作開始位置は距離設定（単位 ㎜）で行いますが、動作する距離に対して 0～90%の範囲で実行されます。また、動作する速度に比例して、実行される範囲は変化します。
> ランナー側アームが装着されている取出機の場合は同様の設定を行うことができます。
> パス動作はタイマー設定の(製品側取出下降－T1・製品側後退－T5・ランナー取出下降－T37・ランナー側後退－T40)の設定時間を(0.00s sec)にしてください。
> データ変更禁止が設定されている場合は、ポイントパスの設定を変更することができません。パスワードの入力方法は“23.パスワード設定”を参照してください。

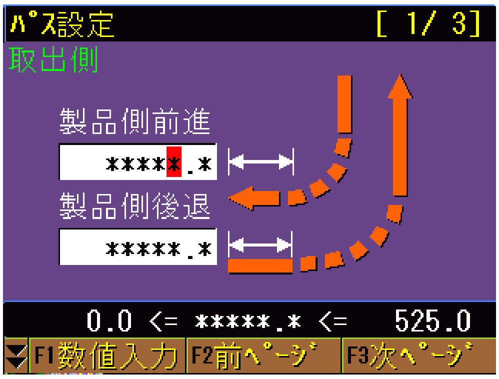
●標準動作

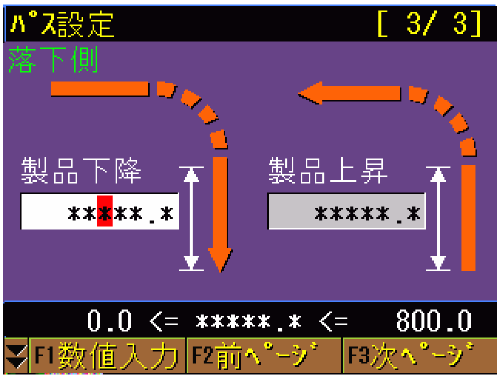


●パス動作



例えば：製品側下降





取出チャック位置の前段階の距離を 0.0 に設定した時、上下軸と前後軸は同時に製品チャック位置まで移動します。

記号	設定ポイント名称	軸名称/移動位置	動　作	設定範囲	関係するタイマー条件
Ⓐ	製品側下降	製品側アーム下降途中で前後開始	製品上下軸 取出位置→取出しチャック位置	最小直線距離は0.0mm	T1
Ⓑ	製品側後退	製品側アーム後退途中で上昇開始	製品前後軸 取出チャック位置→取出上昇位置		T5
Ⓒ	ランナー側下降	ランナー側アーム下降途中で前進開始	ランナー上下軸 取出上昇位置→取出チャック位置		T37
Ⓓ	ランナー側後退	ランナー側アーム後退途中で上昇開始	ランナー前後軸 取出チャック位置→取出上昇位置		T40
Ⓔ	落下側下降	落下側下降位置への走行途中で製品側アーム下降開始	走行軸 取出待機位置→箱詰位置		—
Ⓕ	落下側上昇	製品開放位置から製品側アーム上昇途中に走行復帰開始	製品上下軸 箱詰位置→落下側上昇位置		—

※軸位置の設定値(移動距離)によってポイントパスの設定値を変更してください。

※ポイントパス動作を必要としない場合は、ポイントパスの設定値を（******.*）クリアします。[NEXT]キーを押してから[F1]キーを押すとデータがクリアされます。

13-1. パス設定画面の表示

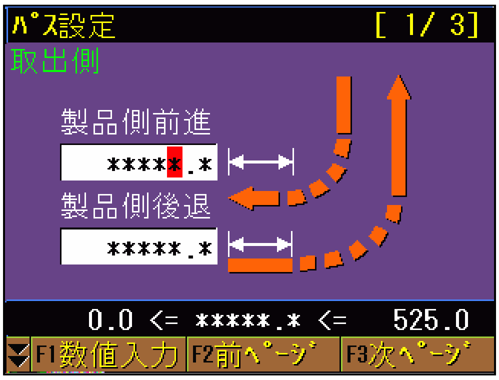


1. (MENU/RET)キーを押し、メニュー画面を表示させます。

2. △▽◁▷キーで[軸パラメータ]にカーソルを合わせ、(SELECT)キーを押します。



3. 軸パラメータ設定画面が表示されるので、◁▷キーで[パス設定]にカーソルを合わせ、(SELECT)キーを押します。



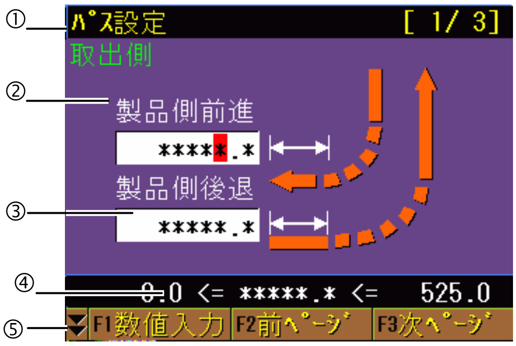
4. パス設定画面が表示されます。

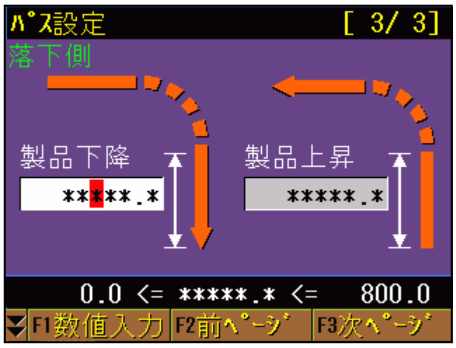
13-2. パス設定画面の構成

ポイントパス画面は以下の構成になっています。
(画面構成や画面数は仕様によって変わります。)

パス設定画面は 3 画面あります。[F2]キー(前ページ)[F3]キー(次ページ)で画面に表示するページを切り換えます。

· 1/3, 2/3 パス設定（取出側）
· 3/3 パス設定（落下側）





①設定範囲名称----------------表示している設定範囲を表示します。また右側に画面のページ数を表示します。

②パス名称--------------------パス位置を表示します。

③設定値----------------------各軸の設定値を入力します。

④設定値入力欄---------------- [F1](数値入力)キーを押すと入力可能となります。中央に選択されているパス設定を表示します。また、左右に最小値・最大値を表示します。

⑤ファンクションメニュー-------ペンダントの[F1] [F2] [F3]キーで行う操作内容を表示します。ファンクションメニューは画面によって異なります。パス設定画面では次のようになります。

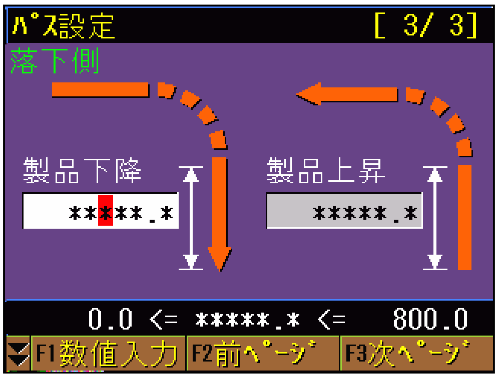
第一ページ · [F1] (数字入力) 数値入力が可能になります。

· [F2] (前ページ) 1つ前のページを表示します。

· [F3] (次のページ) 次のページを表示します。

第二ページ · [F1] (位置クリア) 位置クリアが可能です。そのほかには第一ページと同様です。

13-3. パス位置の設定



1. △▽◁▷キーで設定したい設定値にカーソルを移動します。

2. テンキーまたは ON/UP OFF/DOWN キーで数値を入力します。
※入力方法については、[5-3.数値入力方法]を参照してください。

3. MENU/RET キーを押して、メニュー画面に戻ります。

14. ソフトリミット設定

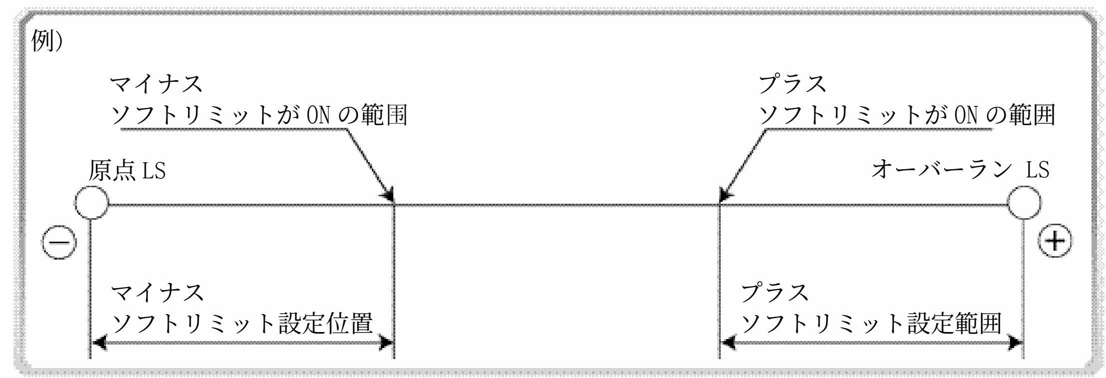
各軸の動作位置条件を数値設定で限定することにより、動作範囲の監視リミットスイッチを追加したように、設定ミスや危険な動作を監視することができます。

⚠ 注意
ソフトリミットの設定条件を変更する場合は、トラブルの原因となる恐れがあるので、充分注意して操作を行ってください。

ポイント

ソフトリミットを活用するにはプログラム変更が必要です。

オプション仕様をご確認ください。またこのソフトリミットを活用するオプション動作がある場合の詳細については、別途専用説明書を参照してください。



◎マイナス・プラスのソフトリミット設定値は、原点 LS からの距離を設定します。
◎マイナス・プラスのソフトリミットが ON になる場合は、上図のようになります。

･マイナスソフトリミット
　設定からマイナス（ー）方向に原点 LS までの範囲で＜ON＞条件となる。
･プラスソフトリミット
　設定値からプラス(＋)方向にオーバーラン LS までの範囲で＜ON＞条件となる。。

※上記条件はプログラムによりマイナス・プラスが逆になったり、まったく別の条件として使用される場合があります。

14-1. ソフトリミット設定画面の表示



1. (MENU/RET)キーを押し、メニュー画面を表示させます。

2. △▽◁▷キーで「軸パラメータ１」にカーソルを合わせ、(SELECT)キーを押します。



3. 軸パラメータ１設定画面が表示されるので、◁▷キーで「ソフトリミット設定」にカーソルを合わせ、(SELECT)キーを押します。



4. ソフトリミット設定画面が表示されます。

14-2. ソフトリミット設定画面の構成

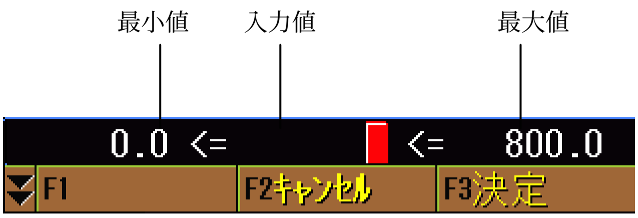
ソフトリミット設定画面は以下の構成になっています。
（画面の構成は仕様によって変更になる場合があります。）



①ソフトリミット名称-----------表示しているソフトリミット名称を表示します。

②設定値-----------------------ソフトリミットに設定する値を入力します。

③設定値入力欄------------------ F1 (数値入力)キーを押すと数値入力可能となります。



④ファンクションメニュー-------ファクションキーの内容を表示します。

・ F2 （前ページ） １つ前のページを表示します。

・ F3 （次ページ） 次のページを表示します。

14-3. ソフトリミット位置の設定



1. △▽キーで設定したい名称カーソルを移動します。

2. テンキーまたは ON/UP OFF/DOWN キーで数値を入力します。
※入力方法については、「5－3．数値入力方法」を参照してください。

3. MENU/RET キーを押して、メニュー画面に戻ります。

15. タイマー設定

自動運転時の各動作を、各軸で効率の良い動作にするために、タイマー設定を行います。

> **ポイント**
>
> タイマー設定は自動運転中でも変更することができます。
>
> タイマー設定にデータ変更禁止(パスワード)が設定されている場合は、タイマーの設定変更を行うことができません。パスワードの入力が必要です。パスワードの入力方法は[23.パスワード設定]を参照してください。

15-1. タイマー設定画面の表示



1. MENU RET キーを押し、メニュー画面を表示します。

2. △▽◁▷キーで[タイマー設定]にカーソルを合わせ、SELECT キーを押します。



3. タイマー設定画面が表示されます。

> **ポイント**
>
> モード設定で[未使用]になっている動作についてはタイマー名称が灰色文字で表示され、設定値を変更する必要はありません。設定を行う場合は必要なモードを[使用]に変更してください。モードの設定については[9-3.モードの設定]を参照してください。

15-2. タイマー設定画面の構成

タイマー設定画面には標準タイマー画面とアラームタイマー画面があります。

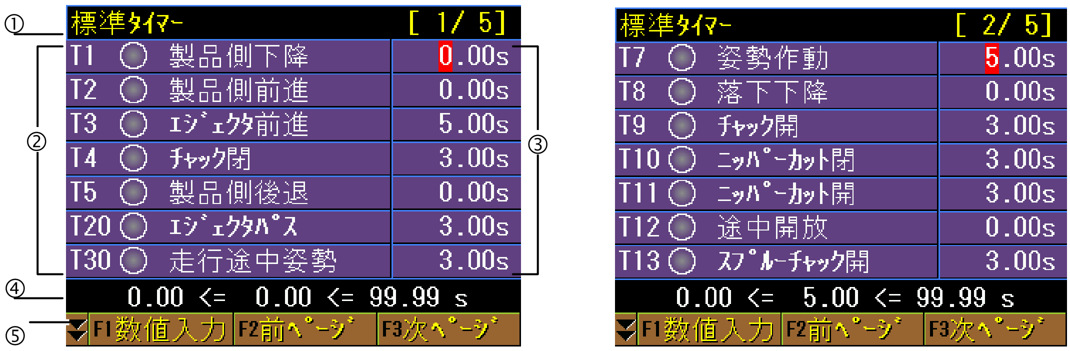
・標準画面→アラームタイマー画面

[NEXT]キーを押すと[F3](アラームタイマー)が表示されるので、[F3](アラームタイマー)を押します。

・アラームタイマー画面→標準タイマー画面

[NEXT]キーを押すと[F3](標準タイマー)が表示されるので、[F3](標準タイマー)を押します。

※各画面は[F2](前ページ)[F3](次ページ)で画面に表示するページを切り換えます。



(画面の構成は仕様によって変更になる場合があります。)

①画面名称-------------------表示している設定画面名称を表示します。

②タイマー名称---------------タイマー名称を表示します。

白丸：タイマーが動作していない状態

青丸：タイマーが起動中

赤丸：タイマーが設定時間経過済み(タイマーアップ中)

③設定値---------------------各タイマーも設定値と起動状態を表示します。(単位 sec)

④設定入力欄----------------- [F1](数値入力)キーを押すと入力可能となります。



⑤ファンクションメニュー-------ペンダントの [F1] [F2] [F3] キーで行う操作内容を表示します。ファンクションメニューは画面によって異なります。タイマー設定画面では次のようになります。

[NEXT] キーで内容が切り替わります。

1ページ目

・[F1] (数値入力)　数値入力が可能になります。

・[F2] (前ページ)　１つ前のページを表示します。

・[F3] (次ページ)　次のページを表示します。

2ページ目

・[F1] (ヘルプ)　ヘルプ画面を表示します。ヘルプの使い方は[5-4.ヘルプの使い方]を参照してください。

・[F2] (未使用)

・[F3] (アラームタイマー/標準タイマー)

アラームタイマー画面を標準タイマー画面を切り換えます。

15-3. 標準タイマーの設定



1. △▽キーで設定したい名称にカーソルを移動します。

※標準タイマーは 1 画面に 7 個表示されます。

画面に表示されていない名称は [F2] (前ページ) [F3] (次ページ)キーで切り換えてください。

2. テンキーまたは [ON/UP] [OFF/DOWN] キーで数値を入力します。

※数値入力方法については[5-3.数値入力方法]を参照してください。

15-4. アラームタイマーの設定

⚠ 注意
アラームタイマーの設定値は、通常変更することはありません 極端な設定値は、トラブルの原因となるため、もし変更する場合は、極端な値は絶対に避けてください。



1. タイマー設定画面で [NEXT] キーを押すと [F3] (アラームタイマー)が表示されます。

2. [F3] (アラームタイマー)を押します。

※アラームタイマーは 1 画面に 7 個表示されます。画面に表示されていない名称は [F2] (前ページ) [F3] (次ページ)キーで切り換えてください。

3. テンキーまたは [ON/UP] [OFF/DOWN] キーで数値を入力します。

※数値入力方法については[5-3.数値入力方法]を参照してください。

15-5. タイマー設定時間表

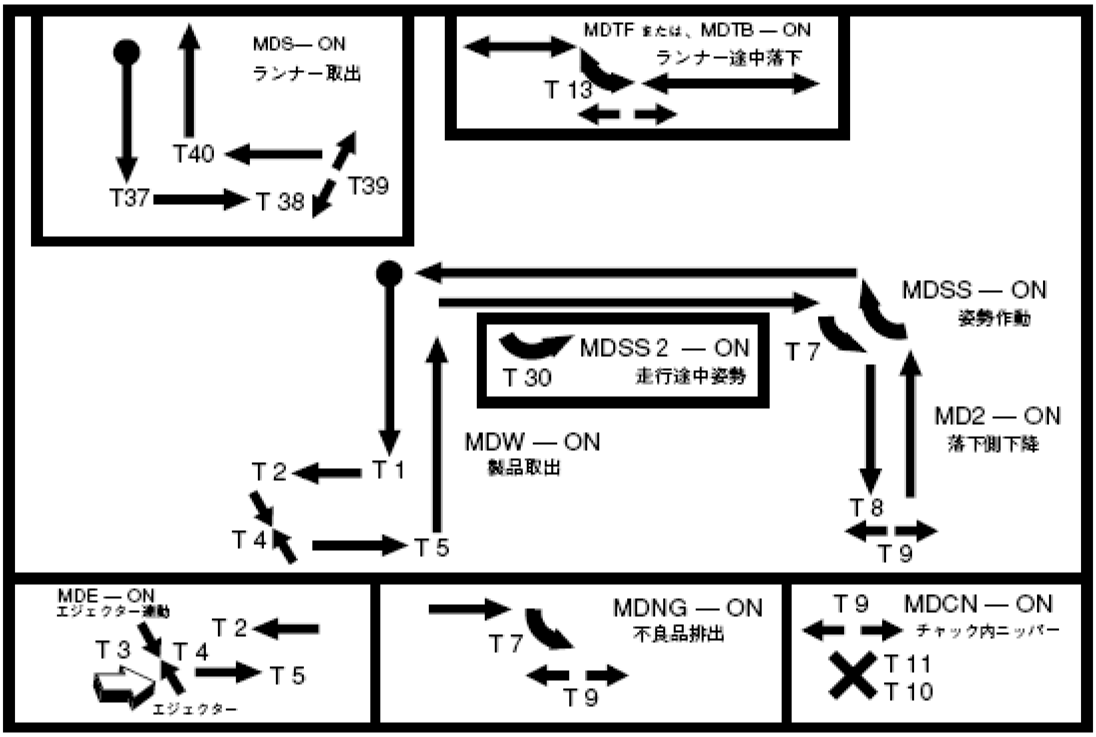
記号	名　　称	最小値	最大値	イニシャル	用途
T 1	製品側下降	0.00	99.99	0.00	
T 2	製品側前進	0.00	99.99	0.00	
T 3	エジェクター前進	0.00	99.99	5.00	
T 4	チャック閉	0.00	99.99	3.00	
T 5	製品側後退	0.00	99.99	0.00	
T 6	ランナーチャック開	0.00	99.99	3.00	
T 7	姿勢作動	0.00	99.99	5.00	
T 8	落下側下降	0.00	99.99	0.00	
T 9	チャック開	0.00	99.99	3.00	
T 10	ニッパーカット閉	0.00	99.99	3.00	
T 11	ニッパーカット開	0.00	99.99	3.00	
T 12	途中開放	0.00	99.99	0.00	
T 13	スプルーチャック開	0.00	99.99	3.00	
T 14	NT ニッパー位置前進	0.00	99.99	3.00	
T 15	NT プール	0.00	99.99	3.00	
T 16	NT ニッパーON	0.00	99.99	3.00	
T 17	NT プール復帰	0.00	99.99	3.00	
T 18	NT ニッパーOFF	0.00	99.99	3.00	
T 19	NT ニッパー位置下降	0.00	99.99	3.00	
T 20	エジェクターパス	0.00	99.99	3.00	
T 21	チャックミス	0.00	99.99	3.00	アラームタイマー
T 22	製品落下	0.00	99.99	3.00	
T 23	サイクルオーバー	0.0	600.00	15.00	
T 24	型開異常	0.0	600.00	30.00	
T 25	RY-3 OFF	0.00	99.99	10.00	
T 26		0.00	99.99	2.00	
T 27	治具スタート出力	0.00	99.99	1.00	
T 28		0.00	99.99	0.50	
T 29	取出側ディレイ	0.00	99.99	0.00	
T 30	走行途中姿勢	0.00	99.99	3.00	
T 31	アンダーカット軸スライド	0.00	99.99	3.00	
T 32	落下側下降２	0.00	99.99	3.00	
T 33	チャック２閉	0.00	99.99	3.00	
T 34		0.00	99.99	3.00	
T 35		0.00	99.99	3.00	
T 36	スプルーチャック閉	0.00	99.99	0.00	
T 37	ランナー側取出下降	0.00	99.99	0.00	
T 38	ランナー側前進	0.00	99.99	0.00	
T 39	ランナー側チャック閉	0.00	99.99	3.00	
T 40	ランナー側後退	0.00	99.99	0.00	

※設定単位---------------------T23,24 は 1/10 秒　その他は 1/100 秒

※イニシャル-------------------RAM データをクリアしたときの初期値

※その他のタイマー-------------オプションタイマー(T41～T56)の最小値は 0.00 秒，最大値は 99.99 秒、イニシャル 3.00 秒

15-6. 標準タイマー動作図



ポイント

自動投入時前には、必ずモード設定や軸位置設定、タイマー設定を確認してください。

15-7. タイマー動作一覧表

記号	名　　称	説　　　　明	備　　考
T1	製品側下降	取出側での製品側アーム下降完了から、前進開始までの設定時間	製品側アームモード(MDW)ON 時
T2	製品側前進	アーム前進完了からチャック閉を行うまでの設定時間	製品側アームモード(MDW)ON 時
T3	エジェクター前進	アーム下降開始から、エジェクター突き出し開始までの設定時間	エジェクタ連動モード(MDE)ON 時
T4	チャック閉	製品側アームのチャック閉殻、アーム後退設定時間	製品側アームモード(MDW)ON 時
T5	製品側後退	アーム後退完了から、アーム上昇開始までの設定時間	製品側アームモード(MDW)ON 時
T6	ランナーチャック開	走行途中開放位置でのランナーチャック開放時間	ランナー側アームモード(MDS)ON 時
T7	姿勢作動	姿勢作動から作動完了までの設定時間	
T8	落下側下降	落下側でのアーム下降完了から、チャック開までの設定時間	
T9	チャック開	チャック開からアーム上昇開始までの設定時間	
T10	ニッパーカット閉	チャック内ニッパー(カット ON)作動からチャック内ニッパー(カット OFF)復帰までの設定時間	チャック内ニッパーモード(MDCN)ON 時
T11	ニッパーカット開	チャック内ニッパー(カット OFF)復帰からチャック開までの設定時間	チャック内ニッパーモード(MDCN)ON 時
T12	途中開放	途中開放位置に移動完了後、チャック開までの設定時間	行き途中開放(MDTF)、戻り途中開放 (MDTB)、不良品排出モード(MDNG)のいずれかが ON の時
T13	スプルーチャック開	途中開放位置でのスプールチャック開時間	行き途中開放(MDTF)、戻り途中開放 (MDTB)、不良品排出モード(MDNG)のいずれかが ON の時
T14	NT ニッパー位置前進	NT ニッパー位置での製品側アームが移動完了から NT ニッパープール引き動作開始までの設定時間	NT ニッパー(MDNF)ON 時
T15	NT プル引き	NT ニッパー前進位置での NT ニッパーカットプール引き(ON)動作開始から NT ニッパーカット(ON)動作開始までの設定時間	NT ニッパー(MDNF)ON 時
T16	NT ニッパーカット ON	NT ニッパー前進位置での NT ニッパーカット(ON)動作から NT ニッパープール戻り (OFF)復帰開始までの設定時間	NT ニッパー(MDNF)ON 時

記号	名　称	説　　明	備　考
T17	NT プール戻り	NT ニッパー前進位置での NT ニッパー戻り(OFF)復帰開始から NT ニッパー待機位置移動開始までの設定時間	NT ニッパー(MDNF)ON 時
T18	NT ニッパーカット OFF	NT ニッパー前進位置での NT ニッパー(OFF)復帰開始から NT プール引き(OFF)復帰開始までの設定時間	NT ニッパー(MDNF)ON 時
T19	NT ニッパー位置下降	NT ニッパー位置でのアーム下降完了から前進開始までの設定時間	NT ニッパー(MDNF)ON 時
T20	エジェクターパス	エジェクター突き出し開始からチャック閉間での設定時間 ※エジェクター前進限(ME)が ON した時は設定時間経過しなくてもチャック閉します。	エジェクター連動モード(MDE) が ON の時のみ
T21	チャックミス	自動運転時、取出上昇後、製品確認の入力信号を監視開始する時間です。 ※設定時間後に製品確認が OFF の時にアラームとなります。	製品確認とは L4･L4S･L4T･L4V を含みます。
T22	製品落下	自動運転時、落下側走行から製品確認を監視する時間です。 ※設定時間内に製品確認が OFF した時は全停止アラームとなります。	製品確認とは L4･L4S･L4T･L4V を含みます。
T23	サイクルオーバー	自動運転時の動作時間を監視する時間です。 ※設定時間内に動作完了しない時はアラームとなります。	
T24	型開異常	自動運転字の成型機の型閉開始を監視するタイマーです。取出後、サイクルスタート信号を出力し、型開完了(MO)の OFF を監視します。 ※OFF しない場合はアラームとなります。	

記号	名　　称	説　　　　明	備　　考
T25	RY-3 OFF	自動運転中のサイクルスタート信号(RY3)の出力時間の設定です。 ※設定時間内であっても、型開完了(MO)が OFF するとサイクルスタート（RY3）は(OFF)されます。	
T26			
T27	治具スタート出力	治具スタート(RY-6)の出力時間を設定します。	
T28			
T29	取出下降ディレイ	取出待機位置移動後､型開完了(MO)が ON してから下降開始するまでの遅延時間を設定することができます。	
T30	走行途中姿勢	製品取出後、走行開始から姿勢作動開始までの設定時間。	走行途中姿勢(MDSS2)が ON 時
T31	ｱﾝﾀﾞｰｶｯﾄ軸ｽﾗｲﾄﾞ	取出位置での、製品チャック閉からスライド位置に移動完了までの設定時間	フリースライド(MDCS2)が ON 時
T32	落下側下降２	落下側アーム下降完了からチャック２開までの設定時間。	制品２位置开放(MD2K)ON 时
T33	チャック２閉	チャック２開からアーム上昇開始までの設定時間。	制品２位置开放(MD2K)ON 时
T34			
T35			
T36	スプルーチャック閉	製品ﾁｬｯｸ閉と同時に起動し、タイマ UP にてスプルーチャック閉動作を開始します。	タイマーを０に設定すれば製品チャックと同時に閉動作を行えます。
T37	ランナー側取出側下降	取出側でランナーアーム下降完了から、前進開始までの設定時間	ランナー側アームモード(MDS) ON 時
T38	ランナー側前進	ランナー側アーム前進完了からチャック閉を行うまでの設定時間	ランナー側アームモード(MDS) ON 時
T39	ランナー側チャック閉	ランナー側チャック閉殻、アーム後退開始までの設定時間	ランナー側アームモード(MDS) ON 時
T40	ランナー側後退	ランナー側アーム後退完了から、アーム上昇開始までの設定時間	ランナー側アームモード(MDS) ON 時

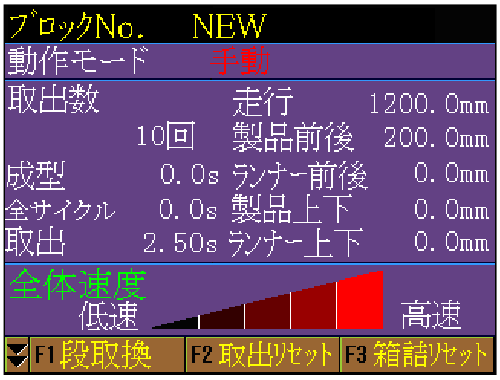
16. 手動操作

軸位置設定画面で設定されたポイントへの軸移動や、バルブ操作を行います。

16-1. 基本の手動操作

ポイント

手動による動作の確認や、自動運転開始時の原点復帰などの操作は、この方法で行います。
安全上問題のある動作(成形機とのインターロック信号や外部からの安全信号)に関しては、操作することができません。
モード設定されていない動作は、操作することができませんので、手動操作の前にモード設定画面でモードを確認してください。
手動操作はどの画面での行うことができます。



1. 原点復帰をします。
※原点復帰方法は[7.原点復帰方法]を参照してください。

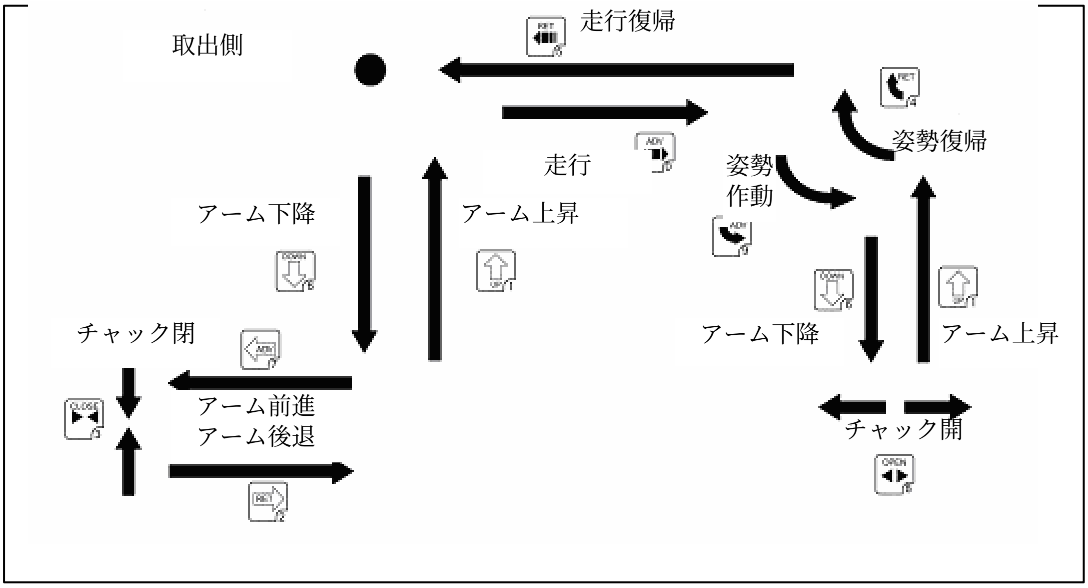
2. 

キーを押し、手動モードにします。

3. 動作可能キーを押しながら、ペンダントの手動操作キーを押して取出機を動作させます。

● **手動操作キーと取出機の動作**

動作可能キーと手動操作キーを押した時の取出機の動作は下図のようになっています。



ポイント

動作可能な位置以外で各手動操作キーを押した場合、操作エラーメッセージを表示します。
動作可能位置とは、成形機や取出機リミットスイッチおよび、モード選択などの入力信号条件がそろっている位置です。
アームの手動操作は製品側、ランナー側アームが同時に動作します。
ランナー側アームを単独で操作したい場合は、モード設定で[製品側アーム]を[未使用(OFF)]、[ランナー側アーム]を[使用(ON)]にしてください。
※モード設定については、[9.モード設定]を参照してください。

16-2. オプション操作

オプション操作では次の動作を行うことができます。

オプション操作異は次の項目があります。(オプション仕様によって、オプション操作キーの内容や配置は変わります。)

· 製品チャック開-----------------製品チャック開の動作を単独で動作します。
· ランナーチャック開-------------ランナーチャック開動作を単独で動作します。
· スプルチャック開---------------スプルチャック開動作を単独で動作します。
· ニッパーカット-----------------ニッパーをカットします。(キーを押している間のみ動作します。)
· チャック交換-------------------チャックを交換位置へ移動します。
· 不良品開放---------------------不良品を開放する位置へ移動します。
· NT プル戻り--------------------NT ニッパーユニットのプール復帰
· NT プル引き--------------------NT ニッパーが製品へ移動します。
· NT ニッパーカット--------------NT ニッパーカット閉
· 走行 NT カット------------------NT ニッパー待機位置へ移動します。
· アンダーカット------------------アンダーカット位置へ移動します。
· 走行待機-----------------------走行位置へ移動します。
· チャック 1 開--------------------製品チャック 1 開。
· チャック 2 開--------------------製品チャック 2 開



1. 原点復帰をします。
※原点復帰方法は[7.原点復帰方法]を参照してください。

2. STOP/MANU キーを押すと、手動モードにします。

3. OP/OPE キーを押すと、オプション操作画面が表示されます。

4. 動作可能キーを押しながら、ファンクションキーを押すと動作を開始します。

ポイント

オプション操作中は動作可能キーとファンクションキーを押してください。途中で動作可能キーまたはファンクションキーを外すと、その位置で取出機が停止します。
ただし、[不良品開放][チャック交換]はファンクションキーと動作可能キーを押した後は、動作可能キーのみでも動作が継続します。

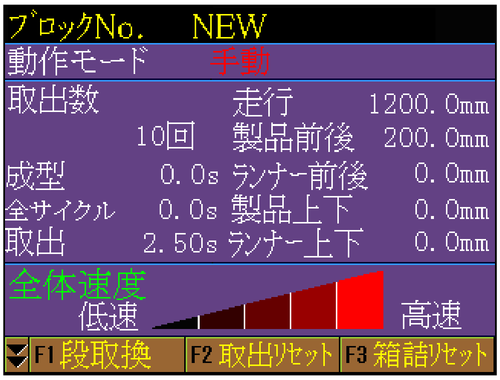
16-3. ステップ送り操作

ステップ送りの操作で、取出機が現在設定されている動作を１ステップずつ実行させ、取出機の設定条件を確認することができます。

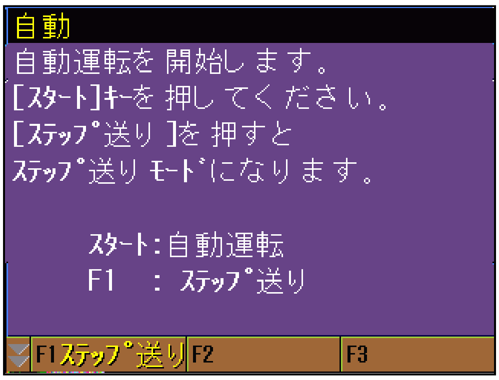
ポイント

取出機の設定条件を変更した場合は、自動運転を開始する前に必ずステップ送りの操作を行い、取出機の動作を確認してください。

ステップ動作中は、設定した位置に軸が到達するまで、動作可能キーを押し続けてください。(途中で動作可能キーを外すと、その位置で取出機が停止します。)



1. 原点復帰をします。
※原点復帰方法は[7.原点復帰方法]を参照してください。
2. RESET キーで初期画面を表示させます。
3. AUTO キーを押し、手動モードにします。





4. 動作可能キーを押しながら、F1 (ステップ送り)キーを押し、ステップ送りモードにします。
5. 動作可能キーを押しながら、START キーを押すと１ステップずつ取出機が動作します。

ポイント

ステップ送りの操作は動作プログラムの１ステップを実行しているので取出機が動作しないステップもあります。

6. [STOP/MANU]キーを押すと、ステップ送り動作を終了し、手動モードになります。

※動作モードに[手動モード]と表示されます。

ポイント

ステップ送り中でも入出力画面を表示したり，軸位置設定画面で設定値を確認することも可能です。

17. フリー操作

各動作のインターロックを解除して、モード設定や軸位置設定に関係なく、各キーで自由に操作することができます。軸フリー速度を変更することで、インチング操作画可能です。ただし、特に問題があると考えられる動作については、プログラム上で禁止、この動作をすることができません。

> ⚠ **注意**
>
> フリー操作中は、設定値に関係なく、各キーを押している間動作し続けます。機械の動きを確認しながら、十分注意して操作をしてください。

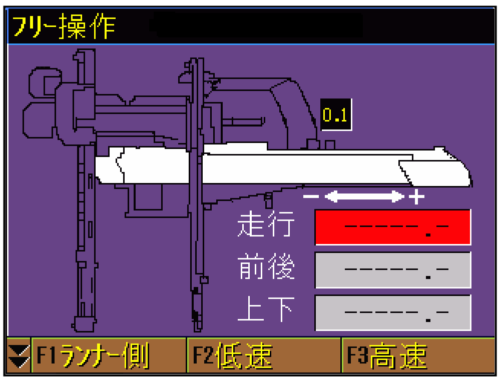
17-1. フリー操作画面の表示



1. [STOP/MANU]キーを押し、手動モードにします。

2. [MENU/RET]キーを押し、メニュー画面を表示します。

3. △▽◁▷キーで[フリー操作]にカーソルを合わせ、[SELECT]キーをおします。



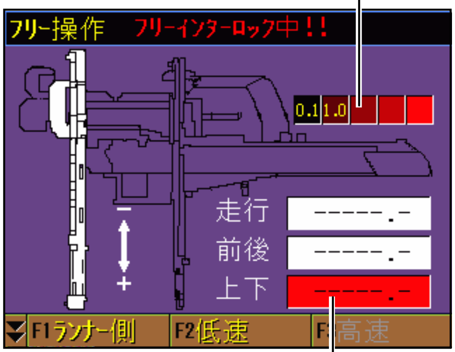
4. フリー操作画面が表示されます。

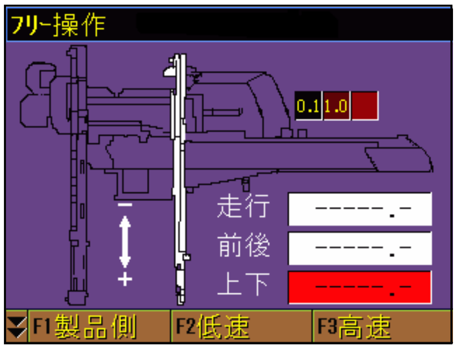
17-2. フリー操作画面の構成

フリー操作画面は[製品側][ランナー側]の 2 種類あります。画面は F3 キーで切り換えます。(画面の構成は仕様によって変更になる場合があります。)

製品側 ランナー側

②





①

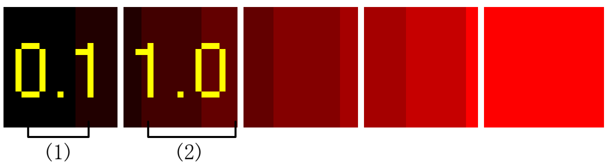
その他(ランナー側)のユニットがある場合はファンクションにユニット名称が表示されます。F1 キーで製品側とランナー側が切り替わります。

※　ユニットを切り換えると、動作する軸が変わります。

①現在値------------------------各軸の現在値を表示します。(単位:mm)

②速度--------------------------フリー操作時の軸の動作速度を調整します。

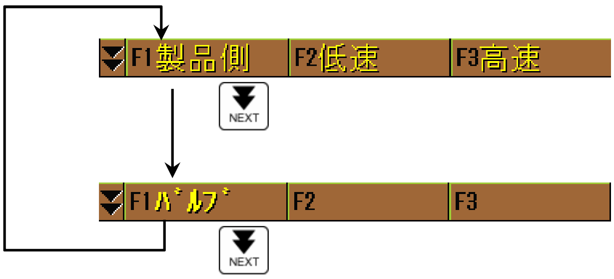
F2 (低速)・ F3 (高速)キーで設定します。



(1)インチング-------動作可能キーを押しながら + キーを押すごとに、0.1mm または 1.0mm ずつ軸を移動させます。

(2)速度------低・中・高の 3 段階で移動速度を調整します。

④ファンクションメニュー----ペンダントの F1 F2 F3 キーで行う操作内容を表示します。ファンクションメニューは画面によって異なります。フリー操作画面では次のようになります。



ファンクション１：速度を選択するときに使用します。

・ F1 (製品側/ランナー側)押すたびにユニットが切り替わります。

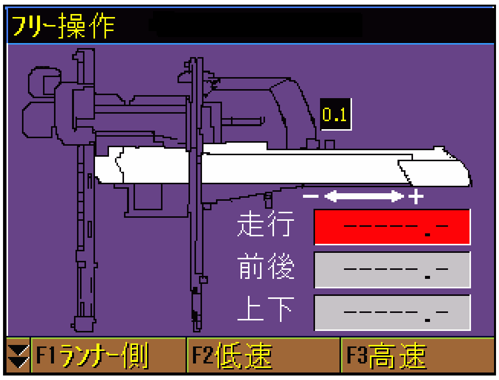
・ F2 (低速)

・ F3 (高速)

ファンクション２：バルブフリー操作に使用します。

・ F1 (バルブ)フリー操作画面に切り替わります。

17-3.フリー操作



1. △▽キーで動作させたい軸にカーソルを移動します。

※ F1 キーを押すたびに製品側とランナー側が切り替わります。画面右上に現在選択されているユニット名称が表示されます。

※選択された軸の現在位置と矢印が赤色で常時されます。

2. F2 (低速)・ F3 (高速)キーで速度を選択します。

3. 動作可能キーを押しながら、 + − キーを押して、移動したい位置まで軸を移動させます。

4. 操作が終了したら、 RESET キーを押して、初期画面に戻ります。。

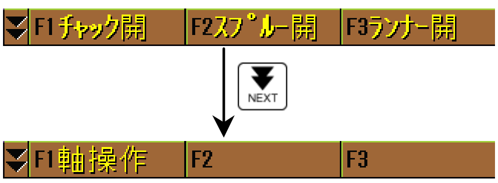
17-4. バルブフリー操作

ファンクションキーでバルブフリー動作ができます。

- 製品チャック開
- スプルーチャック開
- ランナーチャック閉
- ニッパーカット
- NT プル戻り
- NT プル引き
- NT カット

⚠ 注意
バルブフリー操作中は、どの位置でも取出機が動作します。また、通常の速度でシリンダー等が動作するので注意してください。





1. [NEXT]キーを押すとファンクションメニューが切り替わるので、動作させたいバルブのファンクションキーを表示させます。

2. 動作可能キーを押しながら、動作させたいキー([F1]・[F2]・[F3])を押すとフリー動作を開始します。

ポイント
動作可能キーを押しながら、ペンダントキーのチャックまたは姿勢キーを押しても同様に動作させることができます。

3. △▽キーでバルブ操作画面に切り替わります。

4. 操作が終了したら、(RESET)キーを押すと初期画面に戻ります。

18. 入出力表示

本機を動作させるには、それぞれに入出力信号があります。
操作しても作動しないときは、入出力画面で取出機本体、成形機、外部装置などの入力、出力信号の状態を確認してください。

18-1. 入出力表示画面の表示



1. MENU RETキーを押し、メニュー画面を表示させます。

2. △▽◁▷キーで[入出力表示]にカーソルを合わせ、SELECTキーを押します。



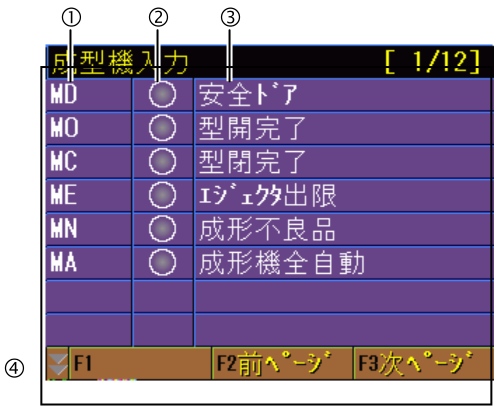
3. 入出力画面が表示されます。

18-2. 入出力表示画面の構成

入出力表示画面は以下の構成になっています。

入出力表示画面は 21 画面あります。F2(前ページ) F3(次ページ)で画面に表示するページを切り換えます。
(画面の構成は仕様によって変更になる場合があります。)

●入出力表示(1/21～19/21 ページ)の構成



①記号------------------------入力、出力記号を表示します。[入出力表示記号一覧表]を参照してください。

②ON/OFF 表示------------------入力、出力信号の ON/OFF を表示します。
・灰色　OFF
・赤色　ON

③名称-----------------------入力、出力信号の名称を表示します。

④ファンクションメニュー------ペンダントの F1 F2 F3 キーで行う操作内容を表示します。ファンクションメニューは画面によって異なります。

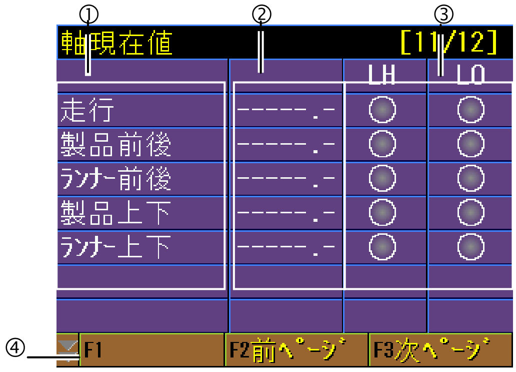
・F1 未使用

・F2 (前ページ)1 つ前の画面を表示します。

・F3 (次ページ)次の画面を表示します。

I/0 信号一覧表					
記号	名称	記号	名称	記号	名称
MO	型開完了	RY1	型開安全	L4T	ﾁｬｯｸ内確認
MD	安全ドア	RY2	型閉安全	L3	製品側上昇限
MN	成形不良	RY3	ｻｲｸﾙｽﾀｰﾄ	L4	製品確認
MC	型閉完了	RY7	ｴｼﾞｪｸﾀ前進	L14	予備入力 8
ME	ｴｼﾞｪｸﾀ前進限	RY5	アラーム	L15	予備入力 9
RD	落下側下降指令	RY6	冶具スタート	L16	予備入力 10
OD	落下側安全	RY8	パトライト		
MA	成形機全自動	RY9	予備出力 1		
SP7	予備入力 1	BZ	ブザー		
SP10	予備入力 2	V9	NT プール		
L13	予備入力 3	V10	NT ニッパー		
L22	予備入力 4	V11	予備出力 3		
L1	走行原点	V31	製品ﾁｬｯｸ開 1		
LHX	製品前後原点	V32	ｽﾌﾟﾙｰﾁｬｯｸ開		
L2	走行ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ	V3V1	吸着開放 1		
LOX	予備ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ入力	V4R	姿勢復帰		
LHS	ﾗﾝﾅｰ前後原点	V4P	姿勢作動		
LHZ	ﾗﾝﾅｰ上下原点	V3S	ﾗﾝﾅｰﾁｬｯｸ開		
LOS	ﾗﾝﾅｰ前後ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ	V5	フック抜き		
LOZ	ﾗﾝﾅｰ上下ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ	V14	吸着 2		
L4V1	吸着確認 1	V6	ﾁｬｯｸ内ﾆｯﾊﾟｰｶｯﾄ		
PS	予備入力 5	V7	予備出力 4		
L33	干渉防止	V8	予備出力 5		
L3S	ﾗﾝﾅｰ側上昇限	V12	製品ﾁｬｯｸ開 2		
L4S	ランナー確認	V13	吸着開放 2		
L10	予備入力 6	V15	予備出力 6		
L12	予備入力 7	V16	予備出力 7		
L4V2	吸着確認 2	V17	予備出力 8		
LHW	製品前後原点	LOV	製品上下ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ		
LHV	製品上下原点	LHP	姿勢原点		
LOW	製品前後ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ	LHR	回転原点		
LOP	姿勢ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ	L8	姿勢復帰限		
LOR	回転ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ	L9	姿勢作動限		

●軸現在位置(11/12 ページ)の構成



①軸名称-----------------------軸名称を表示します。

②軸現在位置-------------------各軸の現在位置を表示します。
③軸入出力---------------------各軸用の入出力を表示します。
・灰色　OFF
・赤色　ON
信号の意味は次のようになります。
LH:原点リミット入力
LO:オーバーランリミット入力

④ファンクションメニュー-------ペンダントの F1 F2 F3 キーで行う操作内容を表示します。ファンクションメニュー画面によって異なります。

・F1 未使用

・F2 (前ページ)1 つ前の画面を表示します。

・F3 (次ページ)次の画面を表示します。

●軸 I/0(12/12 ページ)の構成



①軸名称------------------------軸名称を表示します。

②軸入出力----------------------各軸用の入出力を表示します。

・灰色　OFF

・赤色　ON

信号の意味は次のようになります。

IN: 軸ポイント No.(移動完了)

移動完了指示によってポイントに移動完了した No.を表示します。

OUT:軸ポイント No.(移動指示)

移動指示によって軸設定で設定した各軸の動作ポイント No.を表示します。

ACT:軸動作許可

軸動作の移動許可時に ON になります。

JAL:軸アラーム(SPC アラーム)

アラーム発生時に ON になります。

③ファンクションメニュー--------ペンダントの F1 F2 F3 キーで行う操作内容を表示します。ファンクションメニューは画面によって異なります。

・F1 未使用

・F2 (前ページ)1 つ前の画面を表示します。

・F3 (次ページ)次の画面を表示します。

19. 段取換

各軸の動作ポイントの設定値やモード設定等の設定データ(段取動作条件)をフラッシュROMに書込み、読込みをすることができます。
50パターン(50型分)まで記憶でき、型に合った登録済のブロックNO.を指示して取出機設定データを読込みます。新しく段取を組んだ時、記憶されている段取を訂正変更した場合には、必要に応じフラッシュROMに書込み(登録)します。
※段取動作条件は付録のチェックシートに登録したデータを記入し、再設定時のデータ確認に活用すると便利です。

⚠ 注意
●型交換や段取換をした場合は、必ず各軸動作ポイントの設定値とモード設定を確認してください。

19-1. 段取換画面の表示

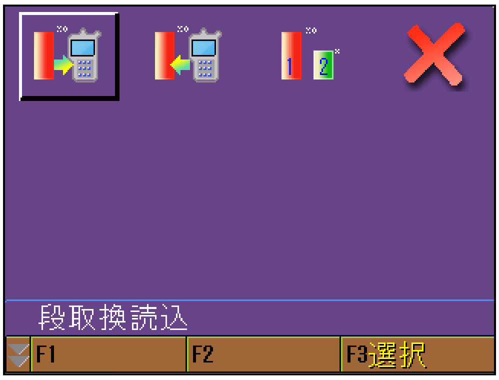
ポイント

- 段取換の設定データ変更禁止(パスワード)が設定されている場合は、段取換の設定変更を行うことができません。パスワードの入力が必要です。
- 段取の書込、比較、消去、プロパティは、自動運伝中でも操作できます。ただし、読込、全消去は、手動操作で行ってください。



1. (MENU/RET)キーを押し、ﾒﾆｭｰ画面を表示させせます。

2. △▽◁▷キーで[段取換]にカーソルを合わせ、(SELECT)または F3 キーを押します。



3. 段取換選択画面が表示されます。

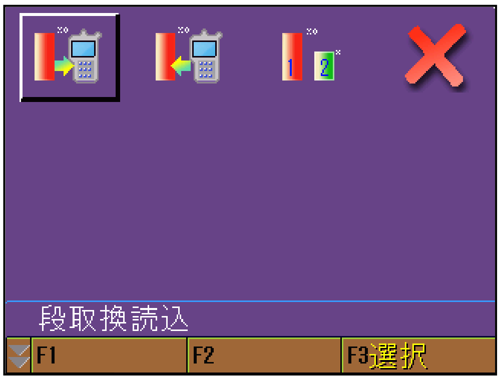
19-2. 段取換メニューの構成

段取換には以下のメニューがあります。表示したいメニュー名を△▽◁▷キーでカーソルを移動し、(SELECT)キーを押すと、選択したメニューの画面が表示されます。

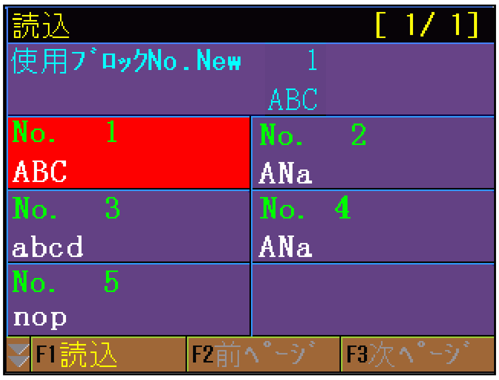
- 読込------------------記憶装置(コンパクトフラッシュ)に登録されている段取データを読込ます。
- 比較------------------現在使用中のデータと記憶装置(コンパクトフラッシュ)に登録されている段取データの内容を比較します。
- 書込------------------段取データを記憶装置(コンパクトフラッシュ)に記録します。
- 消去------------------記憶装置(コンパクトフラッシュ)に登録されている段取データを消去します。また、記憶装置(コンパクトフラッシュ)の全消去を行います。
- プロパティ------------記憶装置(コンパクトフラッシ)の空き容量を表示します。

19-3. 段取の読込

記憶装置(フラッシュロム)に登録されている段取データを読込ます。



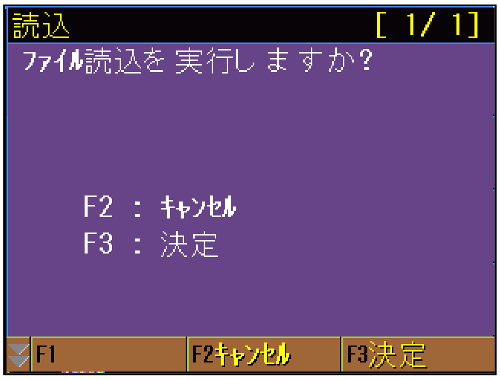
1. △▽◁▷キーで[読込]にカーソルを合わせ、(SELECT)または[F3]キーを押します。



2. 読込ファイル選択画面が表示されます。

3. △▽◁▷キーで読込むファイルにカーソルを合わせ、[F1]キーを押します。

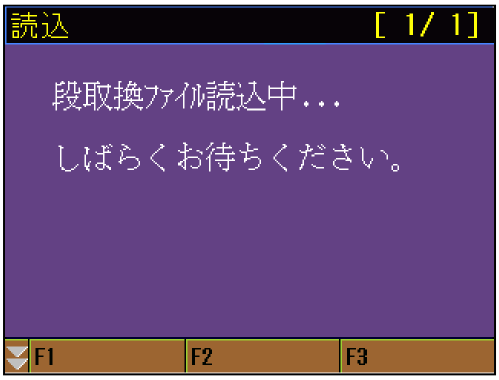
※画面上に表示されていないファイルは[F2](前ページ)、[F3](次ページ)キーで表示できます。



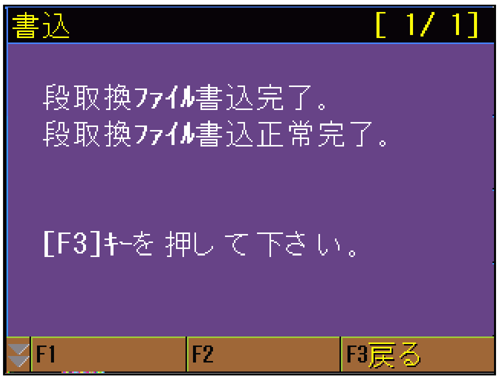
4. 確認メッセージが表示されます。

5. F3(実行)キーを押すと、読込みを実行します。

※ F2(キャンセル)キーを押すと、読込みをしないで、2.の画面に戻ります。



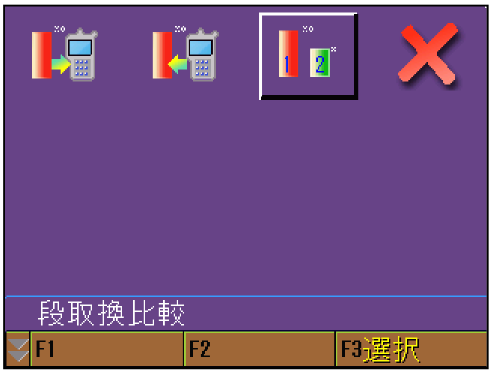
6. 読込み操作中のメッセージが表示されると、10 何秒お待ちください。他の操作はしないでください。



7. 読込みが終了するとメッセージが表示されます。F3キーを押すとファイル読込画面に戻ります。

19-4. 段取の比較

現在使用中のデータと記憶装置(コンパクトフラッシュ)に登録されている段取データの内容を比較します。

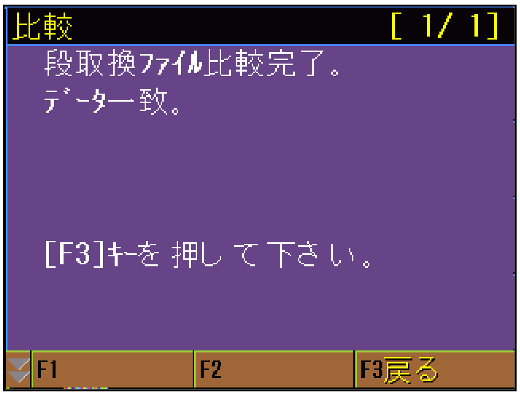


1. △▽◁▷キーで[比較]にカーソルを合わせ、(SELECT)または[F3]キーをおします。



2. 比較ファイル選択画面が表示されます。
3. △▽◁▷キーで比較するファイルにカーソル合わせ、[F1]キーを押します。

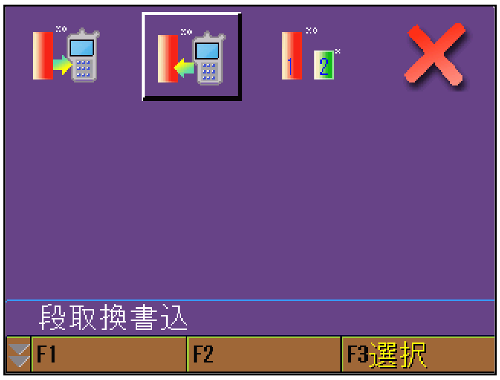
※画面上に表示されていないファイルは[F2](前ページ)[F3](次ページ)キーで表示できます。



4. 比較が終了するとメッセージが表示されます。
5. [F3]キーを押すとファイル比較選択画面に戻ります。

19-5. 段取の書込

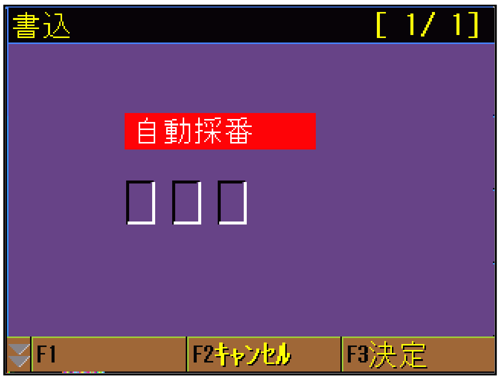
新しく段取を組んで運転するときは、先にモード設定、軸位置設定、タイマー設定などのデータを入力してから記憶装置に登録します。



1. △▽◁▷キーで[書込]にカーソルを合わせ、SELECTまたはF3キーを押します。



2. ファイル No.入力画面が表示されます。
3. 新規作成の場合は、自動で空き No.のファイルが選択されます。



ブロック No.を指定する場合は△▽キーでカーソルをファイル No.の枠に移動した後、ON/UP OFF/DOWNキーまたはテンキーでファイル No.を数値入力します。

※数値入力は[5-3.数値入力方法]を参照してください。



4. コメント登録画面が表示されます。
5. 次のページの[文字入力方法]に従って、コメントを入力します。

ポイント

3.で入力したブロック No.に既にデータが登録されている場合は、コメントの欄にそのファイルコメントが表示されます。

●文字入力方法

ファイルコメントを入力します。

コメントは英数字、記号、片仮名の 3 種類を組み合わせて、10 文字まで入力できます。

※上書き保存の時は、現在入力されているコメントを表示します。



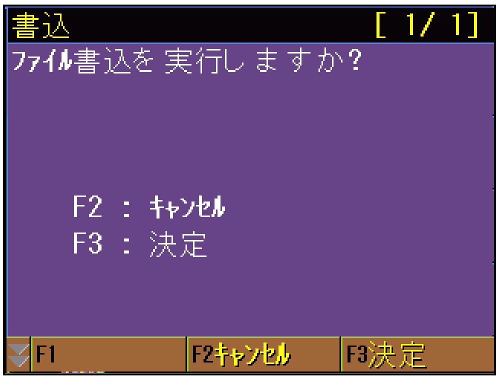
(1)カーソルキーで入力したい文字を選択し、SELECT キーを押します。

· F1 (文字消去)を押すと入力中のコメントの最後の文字を削除します。

· 全ての文字を消去したい場合は、F2 キー(全消去)を押します。。

(3) F3 (決定)キーを押すと入力したコメントを決定し、確認メッセージ

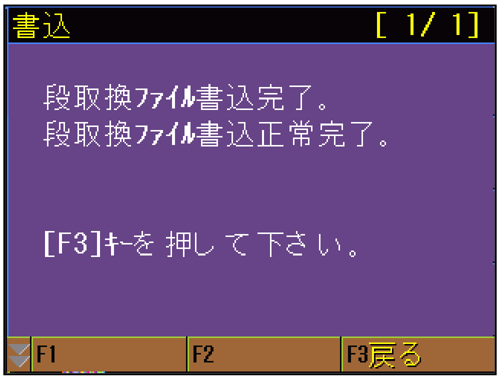
(次のページ 6.の画面)が表示されます。



6. F3 (実行)キーを押すと、書き込みを開始します。

※ F2 (キャンセル)を選択すると、書込みをしないで、1.の画面に戻ります。

※すでにデータがある場合は[上書きを実行しますか?]と表示されます。



7. 書込みが終了すると、メッセージが表示されます。

8. F3 キーを押すと、段取換メニュー選択画面に戻ります。

19-6. 段取の消去

記憶装置(コンパクトフラッシュ)に登録されている段取データを消去します。



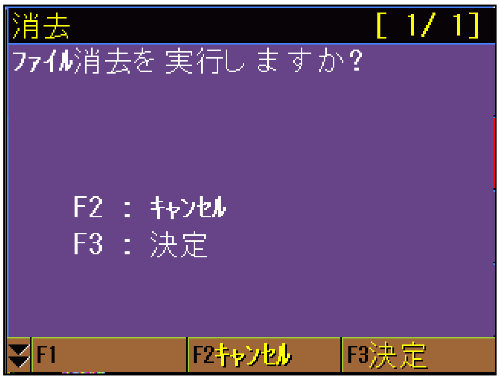
1. △▽◁▷キーで[消去]にカーソルを合わせ、(SELECT)キーを押します。



2. 消去ファイル選択画面が表示されます。
3. △▽◁▷キーで消去するファイルにカーソルを合わせ、(SELECT)キーを押します。

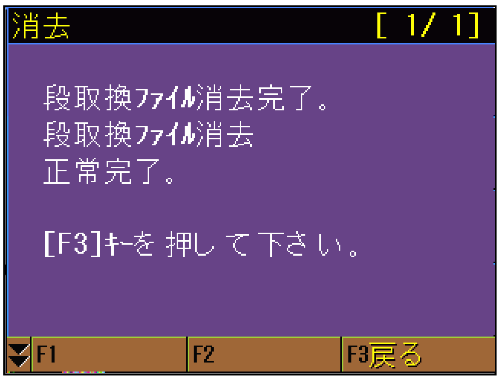
※画面上に表示されていないファイルは[F2](前ページ)、[F3](次ページ)キーで表示できます。

※全てのファイルを消去したい場合は次ページの[●全消去]を参照してください。



4. 確認メッセージが表示されます。
5. [F3](実行)キーを押すと、消去を実行します。

※[F2](キャンセル)キーを押すスト、消去しないで、2.の画面に戻ります。



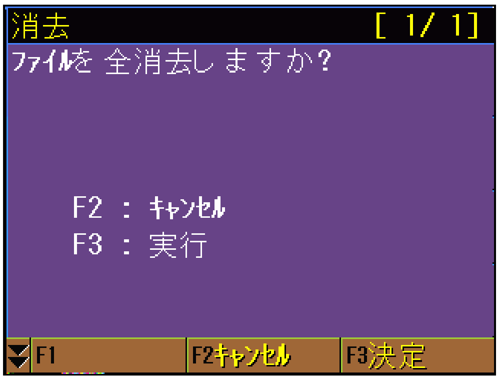
6. 消去が終了するとメッセージが表示されます。
7. [F3]キーを押すと、段取換メニュー選択画面に戻ります。

●全部消去

登録されている段取換データを全て消去します。



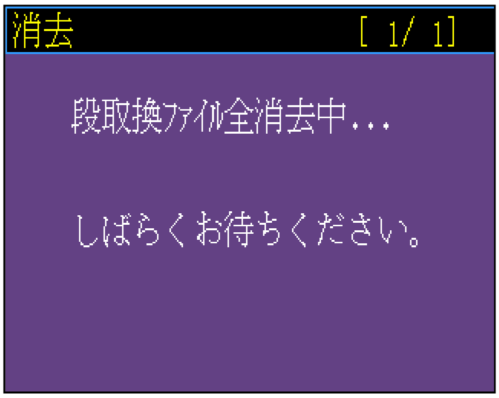
1. 消去ファイル選択画面で [NEXT] キーを押し、[F1](全消去)を表示させます。



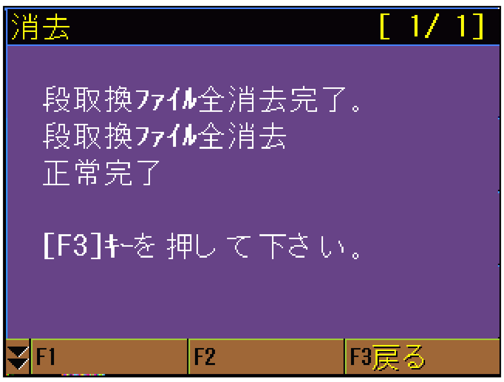
2. [F1](全消去)キーを押すと、確認メッセージが表示されます。

3. [F3](実行)キーを押すと、全消去を実行します。

※[F2](キャンセル)キーを押すと、消去しないで、1.の画面に戻ります。



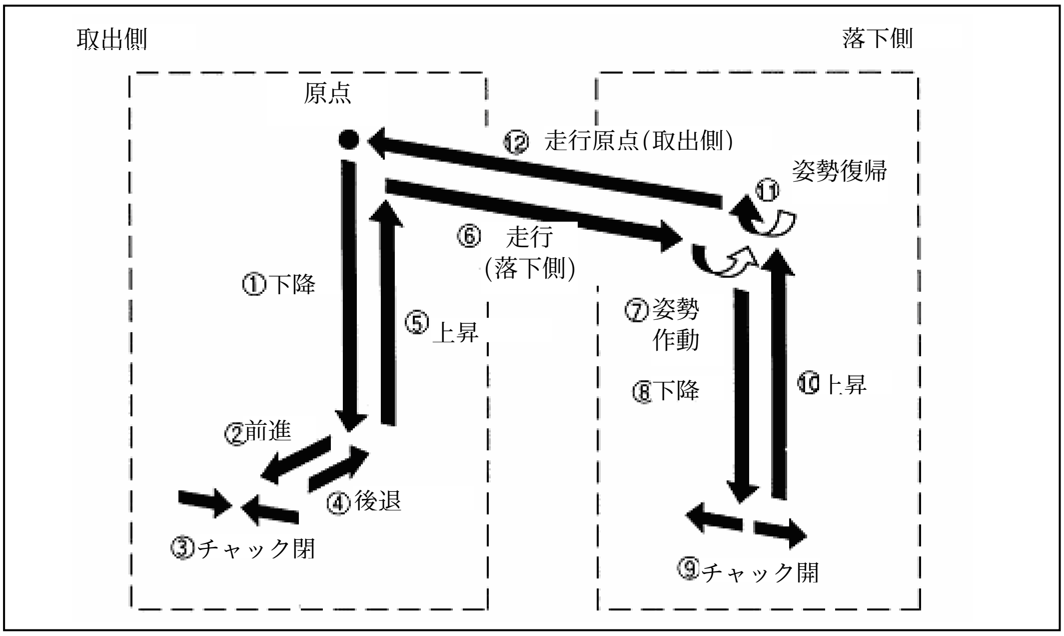
4. 消去が終了するとメッセージが表示されます。



5. [F3]キーを押すと、段取換メニュー選択画面に戻ります。

20. 自動運転

●標準自動動作図



注意

取出機の可動範囲に人や障害物がないことを確認してから自動運転を開始してください。段取換を行った場合および取出機の設定条件を変更した場合は手動操作で各動作を確認してから自動運転を開始してください。
長時間使用しないときは、事故防止のため、ブレーカーを<OFF>にし、工場一次電源を遮断してください。

ポイント

設定データを変更した場合や段取データを読込みした後は、自動運転を開始する前に必ずステップ動作にて動作を確認後、自動運転を開始することをおすすめします。
※ステップ動作については[16-3.ステップ送り操作]を参照してください。

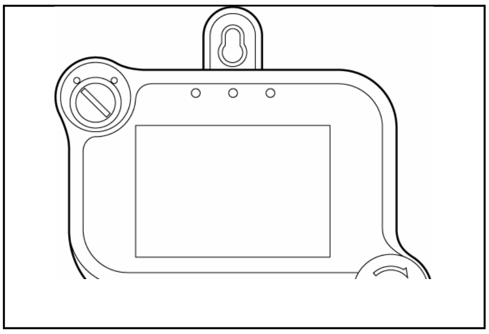
1. 原点復帰を行います。

※原点復帰については[7・原点復帰]を参照してください。

2. 原点復帰が完了したら(RESET)キーを押します。

3. [AUTO]キーを押します。

4. 成形機を<全自動>に切り換えます。



5. START キーを押すと、取出機は自動運転を開始します。

※AUTO ランプが青色に点灯します。



※初期画面上に<自動>が表示されます。

※成形機を<全自動>に切り換えずに START キーを押すと取出機は自動運転待機状態となります。(動作モード表示欄に[自動待機]と表示され、AUTO ランプが青色点滅します。)

※自動待機状態で、成形機を<全自動>に切り換えると、自動運転を開始します。

6. 停止するには……

即時に自動運転を停止するには、 STOP/MANU キーを押してください。

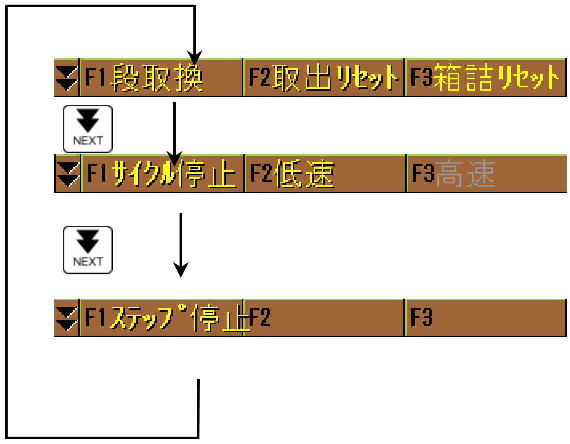
※再度、自動運転を開始する場合は 2.の操作から始めてください。

●自動運転中の操作

初期画面(自動運転時)で、自動運転の一時停止、サイクル停止などを行います。

※ファンクションメニュー一覧に表示されていない場合は、NEXT キーを押して、画面を切り換えます。





段取換------------------段取換画面を表示します。

取出リセット------------取出数のカウンタを[0]にします。

箱詰リセット------------箱詰動作の現在箱詰め数を各軸１番目の開放位置に戻ります。

サイクル停止------------金型内に製品を残さず、製品開放後、原点復帰を完了した状態で取出機の動作を停止します。

ステップ停止------------取出機の動作が一時停止します。一時停止中はファンクションメニューが F1 (停止解除)に変わります。F1 (停止解除)を押すと自動動作を再開します。

低速-------------------取出機の全体実行速度をゆっくりします。

高速-------------------取出機の全体実行速度を速くします。

安全上の注意

- 電源に関する安全カバーや安全装置を一部でも取り外したり、高電圧の端子を露出させて運転しないでください。
- リミットスイッチ、ドッグおよびインターロック機構を取りはずしたり、位置変更をしないでください。
- 取出機運転中は、次の禁止事項を必ず厳守してください。
  これらの作業は必ず取出機を正しく停止させてから行ってください。
  - 取出機を運転中に機械や部品の調整をしないこと。
  - 取出機を運転中に落下した製品を拾い上げようとしたり、取出機の清掃をしたりしないこと。
- 箱詰製品を取リ出すときは、必ず取出機が停止し自動運転が終了していることを確認してから行ってください。
- 取出機の可動範囲に人がいないことや、障害物がないことを確認してから運転してください。
- 取出機が自動運転中に何等かの理由で停止した時は、その停止理由が赤らかになり正しい復元手順を確認できるまでは、再起動させないでください。理由不明なままでの再起動は大変危険です。
- 濡れた手や手袋をした手でスイッチやボタンに触れないでください。誤動作や故障の原因となります。
- 制御ボックス上にサービス工具や測定具などを置いたまま運転しないでください。
- 自動運転中は、不用意にスイッチやキー類に触れないでください
- 段取換をした時は、自動運転に入る前にデータが正しいかどうか充分にチェックして、手動操作で各動作を確認の上で起動させてください。
- 運転中に少しでも異常気付いたときには、すぐに取出機を停止し、責任者に相談してください。
- 本機を長期間使用しなかった場合は、摺動面部分(LM ガイド)の清掃と給油(グリースアップ)をしてから、ならし運転を 30 分程度行ってください。

21. サイクルテスト

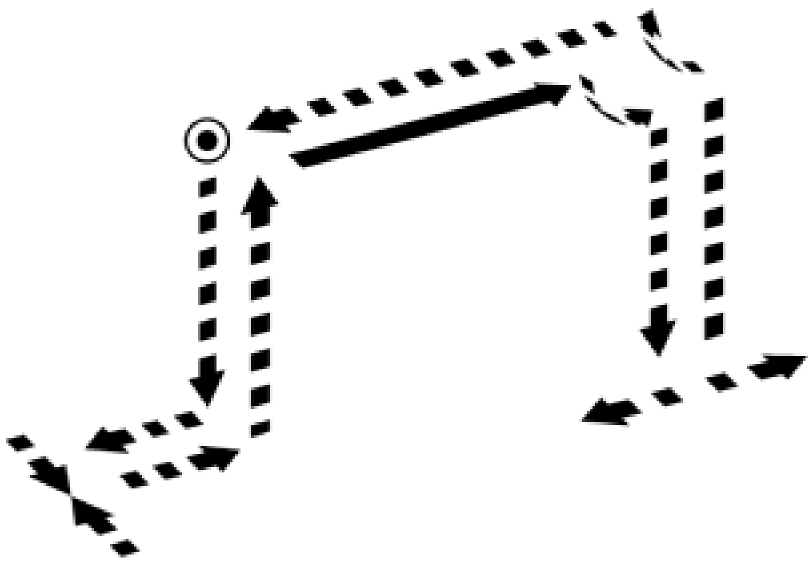
自動運転中何らかの原因で製品確認ﾘﾐｯﾄｽｲｯﾁ(LS-4,LS-4S,LS-4T，LS-4V1，LS-4V2)の信号が入力されない場合、または模擬的にメイン基板内で製品確認の入力信号をONさせる場合、下記の方法を行うことができます。

1. 自動運転をスタートさせ、製品取出動作後，ｱｰﾑ上昇限でﾁｬｯｸﾐｽのｱﾗｰﾑを確認します。
2. (SELECT)キーを押しながら[START]キーを押します。

   キーは、走行体が取出側から落下側に到着するまで押し続けます。
   (下図の実線矢印部分)

ポイント

落下側への走行途中にキーを離した場合、製品落下アラームが表示されます。
これは、全停止アラームのため、電源スイッチを切り再度操作して下さい。



⚠ 注意

サイクルテストを行う場合は、成型機は必ずカラ運転の状態にしてください。製品の二度打ちの原因となります。

22. カウンター設定

オプション動作で使用するカウンターの設定およびカウント値のリセットをします。

ポイント

カウンター表示は,電源を OFF にしても記憶しています。自動運転、手動操作をする前には、カウンター表示を確認して、必要があればリセットしてください。
カウンターのリセットは手動操作、自動運転中ともに可能です。
カウンターの設定にデータ変更禁止が設定されている場合は、カウンターの設定値の変更を行うことができません。パスワードの入力が必要です。パスワードの入力方法は[23.パスワード設定]を参照してください。

22-1. カウンター設定画面の表示



1. (MENU/RET)キーを押し、メニュー画面を表示させます。

2. △▽◁▷キーで[カウンタ設定]にカーソルを合わせ、(SELECT)キーを押します。



3. カウンター設定画面が表示されます。

22-2. カウンター設定画面の構成

カウンター設定画面は以下の構成になっています。(画面の構成は仕様によって変更になる場合があります。)



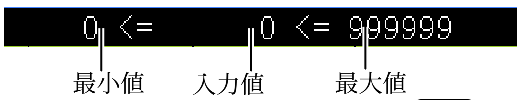
①プリセットカウンター-----------------カウンターの名称を表示します。

②トータルカウンター------------------製品取出数の総合計を表示します。

③設定値-------------------------------カウンターの設定値を設定します。

④カウント値--------------------------カウント値を表示します。

⑤入力値表示--------------------------[F1](数値入力)キーを押すと入力可能になります。



⑥ファンクション----------------------ペンダントの[F1][F2][F3]キーで行う操作内容を表示します。

・[F1](数値入力)が可能になります。

・[F2]未使用

・[F3](リセット)キーを押すとカウント値が[0]に戻ります。

第 2 ページ　・[F1](ヘルプ)プリセットカウンタのヘルプが表示されます。

オプションでプレセットカウンタ 1~4 が使用になっている場合に表示されます。ヘルプの使い方については[5-4. ヘルプの使い方]を参照してください。

・[F2]未使用

・[F3]未使用

22-3. カウンターの設定



1. △▽◁▷キーで設定したいプリセットカウンターNo.の設定値にカーソルを移動します。
2. ON/UP OFF/DOWN キーまたはテンキーで数値を入力します。
※入力方法については、[5-3.数値入力方法]を参照してください。
3. 設定が終了したら MENU/RET キーを押してメニュー画面に戻ります。

22-4. カウンターのリセット



1. △▽◁▷キーでリセットしたいプリセットカウンターNo.のカウント知にカーソルを移動します。
2. F3 (リセット)キーを押すとカウント値が[0]に戻ります。
3. 設定は終了したら MENU/RET キーを押してメニュー画面に戻ります。

23. パスワード設定

パスワードを設定すると、任意のメニュー項目に対してデータ変更禁止/解除の設定をすることができます。

ポイント

・ パスワードは 8 種類設定・入力可能です。

23-1. パスワード設定画面の表示



1. (MENU/RET)キーを押し、メニュー画面を表示させます。

2. △▽◁▷キーで[システム]にカーソルを合わせ、(SELECT)キーを押します。



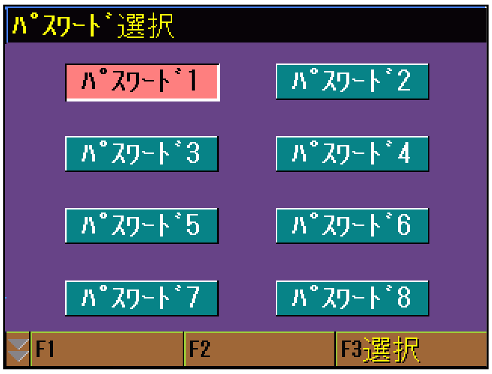
3. △▽◁▷きーで[パスワード設定]にカーソルを合わせ、(SELECT)キーを押します。

23-2. パスワードの設定

メニュー項目に対して、任意に変更禁止/解除を設定します。

ポイント

- PS データ設定、最大最小値設定、ドライバー設定で ” 4321 ” のパスワードを使用しています。他の数字で設定してください。
- 設定したパスワードを忘れないようにしてください。

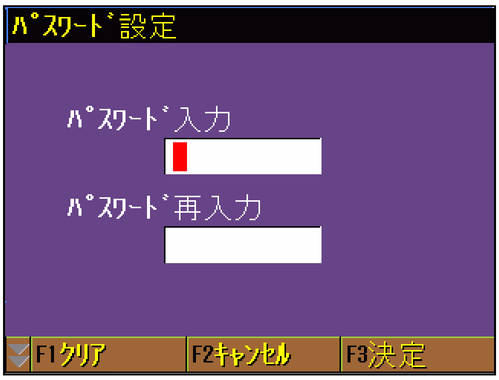


1. △▽◁▷キーでパスワード No.にカーソルを合わせ、SELECTまたは F3 キーをおし、パスワード選択画面が表示されます。



2. 選択設定画面が表示されます。
3. △▽◁▷キーで設定禁止にする項目にカーソルを移動し、 F1 キー（ロック）選択した項目にが表示し、もう一回 F1 キー(ロック解除)、が消えてしまいます。禁止項目の設定が終了したら、 F3 (決定)キーを押します。

※設定をキャンセルする場合は F2 (キャンセル)キーを押します。

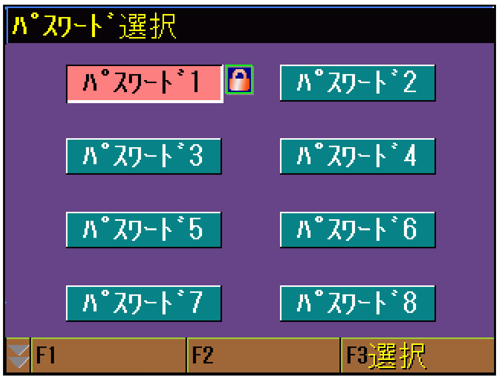


4. パスワード入力画面が表示されます。



5. テンキーでパスワード(4桁の数字)を入力し、 F3 (決定)キーを押します。

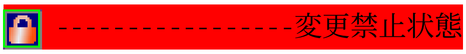
※ F1 (クリア)キーを押すと設定されたパスワードがクリアされます。設定をキャンセルする場合は F2 (キャンセル)キーを押し、パスワード No.選択画面が表示されます。パスワードを入力し、 F3 (決定)キーを押します。



6. 設定が完了すると、パスワード設定画面に戻ります。パスワードが設定された No.にはが表示されます。

23-3. パスワードの解除

禁止項目が設定されている場合は、鍵がかかった状態で鍵マークが表示されます。

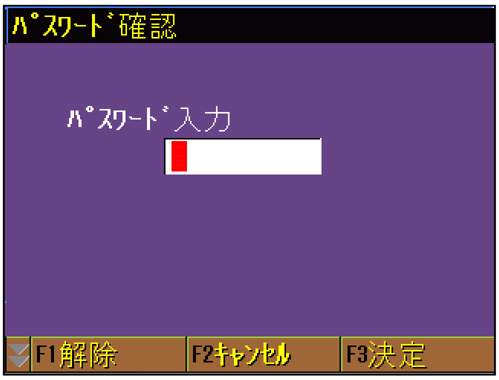


変更禁止項目を設定、操作したい場合：



1. 変更禁止になっている画面で設定または操作をするキーを押すと、パスワード入力画面が表示されます。

※例えば[軸位置設定]が変更禁止になっている場合に F1 (数値入力)キーを押すとパスワード入力画面が表示されます。



2. パスワード(パスワード設定で入力した 4 桁の数字)を入力し、 F3 (決定)キーを押すと設定画面が表示されます。 F1 (解除)キーを押してパスワード保護を解除します。

※入力したパスワードが間違っている場合はメッセージが表示されません。

ポイント

・ パスワードを入力して変更禁止を解除しても一定時間(10 分間)キー操作がないと、自動的に変更禁止状態に戻ります。

24. チャック自動交換機能

ＣＺシリーズは『チャックワンタッチ自動タイプ』を装着することにより、チャックを自動で交換することが出来、様々な要求に対応できます。

メリット

１．チャック交換時間の短縮
２．チャック板取付間違いによる金型破損防止（チャック№認識機能装着時）
３．製品取出用チャックから治具チャックに持ち替えることにより、取出した製品の後加工処理等が行えます。

1. チャック自動交換の流れ

段取換：取出機設定条件の読込
↓
チャック自動交換スイッチＯＮ
↓
チャック自動交換動作
↓
チャック自動交換動作完了（原点復帰、チャック№認識）
↓
自動運転可能

2. ゲートカット処理

製品開放
↓
ゲートカットチャックに交換
↓
ゲートカット処理
↓
製品取出用チャックに交換
↓
製品取出

◆ 段取チェックシート　vol.1

型 NO.:　　　型名称:　　　パスワード:

取出側軸位置設定

ﾎﾟｲﾝﾄ名称	軸名称	設定値	速度
原点復帰速度	走行	—	
	製品前後	—	
	製品上下	—	
	ﾗﾝﾅｰ前後	—	
	ﾗﾝﾅｰ上下	—	
取出待機位置	走行		
	製品前後		
	製品上下	—	—
	ﾗﾝﾅｰ前後		
	ﾗﾝﾅｰ上下	—	—
下降待機位置	走行	—	—
	製品前後	—	—
	製品上下		
	ﾗﾝﾅｰ前後	—	—
	ﾗﾝﾅｰ上下		
取出ﾁｬｯｸ位置	走行		
	製品前後		
	製品上下		
	ﾗﾝﾅｰ前後		
	ﾗﾝﾅｰ上下		
取出上昇位置	走行		
	製品前後		
	製品上下	0.0	
	ﾗﾝﾅｰ前後		
	ﾗﾝﾅｰ上下	0.0	
未使用回避位置	走行	—	—
	製品前後		
	製品上下	—	—
	ﾗﾝﾅｰ前後		
	ﾗﾝﾅｰ上下	—	—

◆段取チェックシート　vol.2

型NO.:　　型名称:　　パスワード:

途中開放軸位置設定

位置名称	軸名称	設定値	速度
走行待機位置	走行		
	製品前後	—	—
	製品上下	—	—
	ﾗﾝﾅｰ前後	—	—
	ﾗﾝﾅｰ上下	—	—
姿勢動作位置	走行		
	製品前後		
	製品上下	—	—
	ﾗﾝﾅｰ前後		
	ﾗﾝﾅｰ上下		
ﾗﾝﾅｰ開放位置	走行		
	製品前後		
	製品上下	—	—
	ﾗﾝﾅｰ前後		
	ﾗﾝﾅｰ上下		
途中開放位置	走行		
	製品前後		
	製品上下		
	ﾗﾝﾅｰ前後	—	—
	ﾗﾝﾅｰ上下	—	—
不良品開放位置	走行		
	製品前後		
	製品上下		
	ﾗﾝﾅｰ前後	—	—
	ﾗﾝﾅｰ上下	—	—
ﾁｬｯｸ交換位置	走行		
	製品前後		
	製品上下		
	ﾗﾝﾅｰ前後	—	—
	ﾗﾝﾅｰ上下	—	—

◆段取チェックシート vol.3

型 NO.: 型名称: パスワード:

落下側軸位置設定

位置名称	軸名称	設定値	速度
落下側待機位置	走行	—	—
	製品前後	—	—
	製品上下	—	—
	ﾗﾝﾅｰ前後		
	ﾗﾝﾅｰ上下	—	—
落下側上昇位置	走行	—	—
	製品前後	—	—
	製品上下	0.0	
	ﾗﾝﾅｰ前後	—	—
	ﾗﾝﾅｰ上下	—	—
上昇途中位置	走行	—	—
	製品前後	—	—
	製品上下		
	ﾗﾝﾅｰ前後	—	—
	ﾗﾝﾅｰ上下	—	—
途中姿勢位置	走行	—	—
	製品前後	—	—
	製品上下		
	ﾗﾝﾅｰ前後	—	—
	ﾗﾝﾅｰ上下	—	—
NT ｶｯﾄ位置	走行	—	—
	製品前後		
	製品上下	—	—
	ﾗﾝﾅｰ前後	—	—
	ﾗﾝﾅｰ上下	—	—

箱詰 1 設定

軸名称	起動位置	ﾋﾟｯﾁ送り量	速度	箱詰数	箱詰順序
走行					
製品前後					
製品上下					

箱詰 2 設定

軸名称	起動位置	ﾋﾟｯﾁ送り量	速度	箱詰数	箱詰順序
走行					
製品前後					
製品上下					

◆段取チェックシート　vol.4

型NO.:　型名称:　パスワード:

標準ﾀｲﾏｰ設定

ﾀｲﾏｰ名称		時間設定（SEC）
T1	製品側下降	
T2	製品側前進	
T3	ｴｼﾞｪｸﾀ前進	
T4	ﾁｬｯｸ閉	
T5	製品側後退	
T6	ﾗﾝﾅｰﾁｬｯｸ開	
T7	姿勢作動	
T8	落下側下降	
T9	ﾁｬｯｸ開	
T10	ﾆｯﾊﾟｰｶｯﾄ閉	
T11	ﾆｯﾊﾟｰｶｯﾄ開	
T12	途中開放	
T13	ｽﾌﾟﾙｰﾁｬｯｸ開	
T14	NT ｶｯﾄ位置前進	
T15	NT プル	
T16	NT ｶｯﾄ ON	
T17	NT プル復帰	
T18	NT ｶｯﾄ OFF	
T19	NT ｶｯﾄ位置下降	
T20	ｴｼﾞｪｸﾀｰﾊﾟｽ	
T21	ﾁｬｯｸミス	
T22	製品落下	
T23	サイクルオーバー	
T24	型開異常	
T25	RY-3 OFF	
T26		
T27	治具スタート出力	
T28		
T29	取出側ﾃﾞｨﾚｲ	
T30	走行途中姿勢	
T31	ｱﾝﾀﾞｰｶｯﾄ軸ｽﾗｲﾄﾞ	
T32	落下側下降 2	
T33	ﾁｬｯｸ開 2	
T34		
T35		
T36	スプルーチャック閉	
T37	ﾗﾝﾅｰ側取出下降	
T38	ﾗﾝﾅｰ側前進	

T39	ランナー側チャック閉	
T40	ランナー側後退	
T41		
T42		
T43		
T44		
T45		
T46		
T47		
T48		
T49		
T50		
T51		
T52		
T53		
T54		
T55		
T56		
T57		
T58		
T59		
T60		
T61		
T62		
T63		
T64		

◆段取チェックシート　　vol.5

型 NO.:　　型名称:　　パスワード:

カウンター設定

カウンター名称	設定値
プリセット　カウンター1	
プリセット　カウンター2	
プリセット　カウンター3	
プリセット　カウンター4	

軸パラメータ 1 (加速度設定)

軸名称	加速度
走行	
製品前後	
製品上下	
ランナー前後	
ランナー上下	

軸パラメータ 1 (パス設定)

軸名称	設定値
製品側下降	
製品側後退	
ランナー側下降	
ランナー側後退	
落下側下降	
落下側上昇	

軸パラメータ 1 (ソフトリミット設定)

ソフトリミット名称	設定値
ソフトリミット 1	
ソフトリミット 2	

◆段取チェックシート　vol.6

型 NO.:　　　　型名称:　　　　パスワード:

型設定

成形機側

記号	ﾓｰﾄﾞ名称	選択
MDW	製品側ｱｰﾑ	ON•OFF
MDS	ﾗﾝﾅｰ側ｱｰﾑ	ON•OFF
MDE	ｴｼﾞｪｸﾀ連動	ON•OFF
MDNG	不良品排出	ON•OFF
MDKT	取出側下降待機	ON•OFF
MDTA	取出側前進姿勢	ON•OFF
MDTA2	取出側前進姿勢 2	ON•OFF
MDKO	固定側取出	ON•OFF

落下側

記号	ﾓｰﾄﾞ名称	選択
MDTF	行き途中開放	ON•OFF
MDTB	戻り途中開放	ON•OFF
MDSS	落下側姿勢	ON•OFF
MDSS2	走行途中姿勢	ON•OFF
MDSSM	下降途中姿勢	ON•OFF
MDCN	ﾁｬｯｸ内ﾆｯﾊﾟｰ	ON•OFF
MDNF	NT ﾌﾘｰｶｯﾄ	ON•OFF

製品確認

記号	ﾓｰﾄﾞ名称	選択
MD4	製品確認	ON•OFF
MD4T	ﾁｬｯｸ内製品確認	ON•OFF
MDCV	吸着確認	ON•OFF
MDV2	吸着 2 回路	ON•OFF

記号	ﾓｰﾄﾞ名称	選択
MD2K	製品2位置開放	ON•OFF
MDYT	横走行待機	ON•OFF
MDCS2	ｱﾝﾀﾞｰｶｯﾄ取出ﾌﾘｰ	ON•OFF
MDPF	箱詰ﾎﾟｲﾝﾄﾌﾘｰ	ON•OFF
MDSK	ﾗﾝﾅｰ型内開放	ON•OFF

オプションモード

モード名称	用途	設定値
ｵﾌﾟｼｮﾝｺｰﾄﾞﾓｰﾄﾞ 1		
ｵﾌﾟｼｮﾝｺｰﾄﾞﾓｰﾄﾞ 2		

本製品の仕様につきましては改良等のため、予告なく変更する場合があります。

星精密機械有限公司

本　　社　香港新界沙田火炭禾盛街１１号中建電訊大厦１２楼　☎(852) 2687-6745

中国工場　中国広東省深圳市宝安区沙井鎮坣岗村第一工業区　☎(755) 2962-2537

0911－04－CZJ－S